



Herbestemming & hergebruik

Programma van Eisen Proefsleuven

Den Dungen, Bramerslandstraat 11
Gemeente Sint-Michielsgestel (NB)





Programma van Eisen Proefsleuven

Den Dungen, Bramerslandstraat 11
Gemeente Sint-Michielsgestel (NB)

Opdrachtgever:
Datum:
Projectnummer:

Woonmeij
7 augustus 2025
2024-0806

Versie: 2.1
Programma van Eisen: 100

Auteur

M. Scholman

Archeoloog

m.scholman@lycens.nl

M 06 458 571 41

Autorisatie/mede auteur

A. G. J. Hullegie

Senior KNA Archeoloog

a.hullegie@lycens.nl

M 06 828 983 87

De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacywetgeving.



Inhoudsopgave

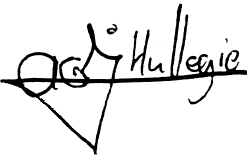
Programma van Eisen	5
Format conform KNA-versie 4.2 (14-03-2022)	5
Administratieve gegevens	7
1 Aanleiding voor het onderzoek	8
1.1 Opzet van het onderzoek	8
1.2 Beleidskader	9
1.3 Aard, omvang en diepte	10
2 Eerder uitgevoerd onderzoek	11
3 Archeologische verwachting	12
3.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	12
Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	12
Resultaten veldonderzoek	13
3.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	14
3.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	14
3.4 Structuren en sporen	14
3.5 Anorganische artefacten	14
3.6 Organische artefacten	14
3.7 Archeozoologische en botanische resten	14
3.8 Motivatie	14
3.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	15
3.10 Gaafheid en conservering	15
4 Doelstelling en vraagstelling	16
4.1 Doelstelling	16
4.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	16
4.3 Onderzoeksvragen	17
5 Methoden en technieken	18
5.1 Strategie	18
5.2 Methoden en technieken	20
5.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters	22
5.4 Structuren en grondsporen	22
5.5 Aardwetenschappelijk onderzoek	22
5.6 Anorganische artefacten	23
5.7 Organische artefacten	23
5.8 Archeozoologische en archeobotanische resten	23
5.9 Overige resten	23
5.10 Dateringstechnieken	23
5.11 Beperkingen	23
6 Uitwerking en conservering	24

6.1	Evaluatierapport.....	24
6.2	Technische uitwerking - algemeen	24
6.3	Wetenschappelijke uitwerking - algemeen	24
6.4	Structuren, grondsporen, vondstspredingen	25
6.5	Analyse aardewetenschappelijke gegevens.....	25
6.6	Anorganische artefacten.....	25
6.7	Organische artefacten	25
6.8	Archeozoölogische en -botanische resten	25
6.9	Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.).....	25
7	(De)selectie en conservering	26
7.1	Selectie materiaal voor uitwerking.....	26
7.2	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	26
7.3	Selectie materiaal voor conservering	26
8	Deponering	27
8.1	Eisen betreffende depot.....	27
8.2	Te leveren product	27
9	Randvoorwaarden en aanvullende eisen	28
9.1	Personele randvoorwaarden.....	28
9.2	Overlegmomenten	28
9.3	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie.....	29
9.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	30
10	Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	31
10.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	31
10.2	Belangrijke wijzigingen	31
10.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	32
10.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	32
	Literatuur	33
	Websites	33
	Lijst van afbeeldingen	33
	Lijst van tabellen	33
11	Bijlagen	34
	Bijlage 1: Tijdschaal Archeologische perioden	35
	Bijlage 2: Overzicht verwachte aantallen.....	36
	Bijlage 3: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen.....	37
	Bijlage 4: Proefsleuvenplan	38
	Bijlage 5: Schetsontwerp landschappelijke inpassingen	39

Programma van Eisen

Format conform KNA-versie 4.2 (14-03-2022)

Tabel 1

Project		
Projectnaam	Den Dungen, Bramerslandstraat 11	
Locatie	Den Dungen	
Plaats binnen archeologisch proces	Proefsleuven	
Opsteller		
Auteur bij landbodems:	Archeoloog	
Naam	M. Scholman	
Adres	Euvelgunnerweg 25A	
Postcode en plaats	9723 CV Groningen	
Telefoon:	06 458 571 41	
E-mail:	m.scholman@lycens.nl	
Datum:	8 juli 2025	
Controle		
Mede auteur/goedkeuring bij landbodems	Senior KNA Archeoloog	Paraaf 
Naam	A. G. J. Hullegie	
Adres	Euvelgunnerweg 25A	
Postcode en plaats	9723 CV Groningen	
Telefoon	06-828 983 87	
E-mail	a.hullegie@lycens.nl	
Datum		
Opdrachtgever		
Naam	Woonmeij	Paraaf
Contactpersoon	Karl-John Burgmans	
Adres	Kerkendijk 55	
Postcode en plaats	5482 KG Schijndel	
Telefoon	073 544 06 86	
E-mail	kburgmans@woonmeij.nl	
Datum		
Goedkeuring bevoegde overheid		
Gemeente	Sint-Michielsgestel	Paraaf 
Contactpersoon	J. Verspay	
Adres	Meanderplein 1	
Postcode en plaats	5271 GC Sint-Michielsgestel	
Telefoon	06 46971464	
E-mail	j.verspay@s-hertogenbosch.nl	
Datum		
Kennisgeving depothouder en/of eigenaar		
Naam	provinciaal depot Noord-Brabant	Paraaf
Contactpersoon	Lola Sasabone	
Adres	Water Street 16	
Postcode en plaats	's-Hertogenbosch 5211 JD	
Telefoon	06-18303225	

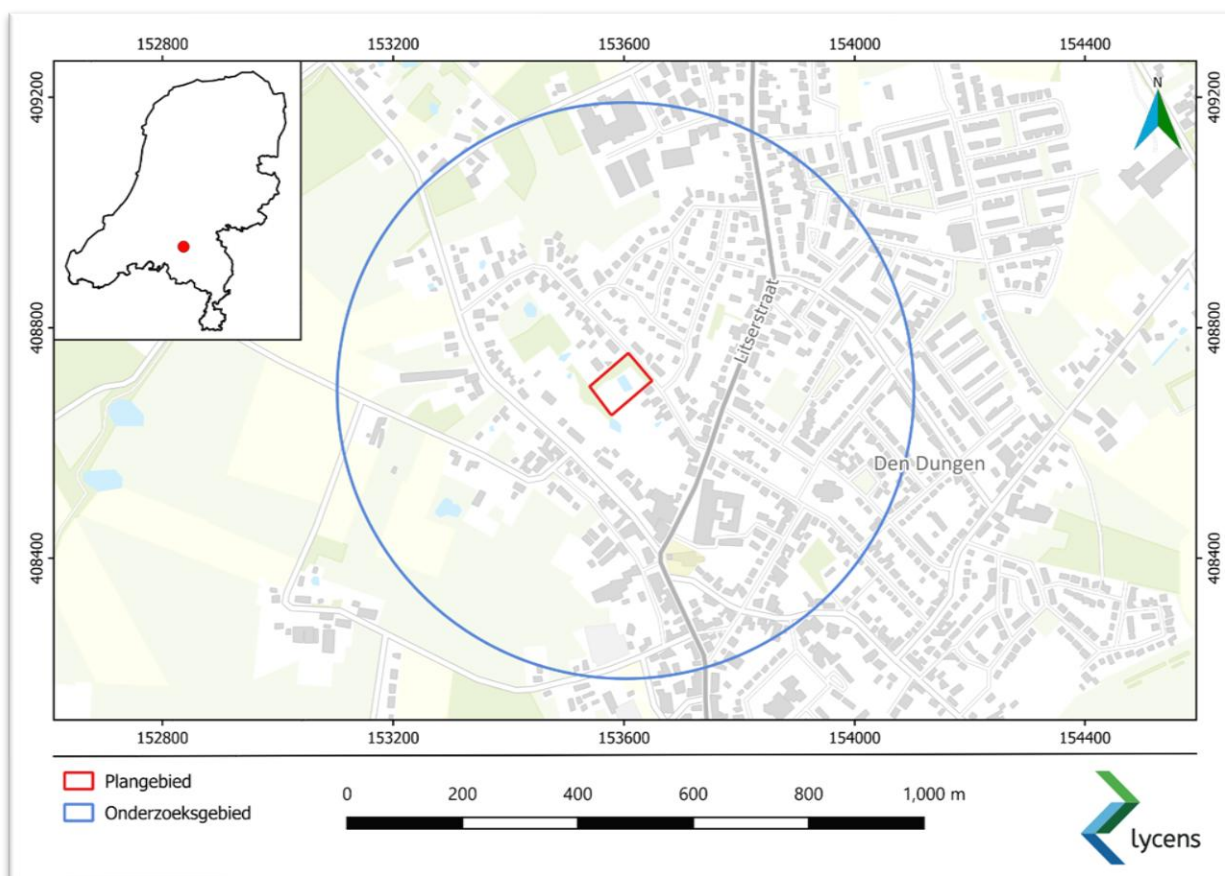
E-mail	archeologie@brabant.nl	
Datum		

Elisa van Oudheusden
Beleidsmedewerker Erfgoed
Gemeente Sint-Michielsgestel
tel: 0411-655872
mail: E.v.Oudheusden@MijnGemeenteDichtbij.nl
22-9-2025

*Elise van
Veldhuizen*

Administratieve gegevens

Projectnaam	Den Dungen, Bramerslandstraat 11
Projectcode	2024-0806
ARCHIS-zaakidentificatie	<i>Volgt zodra beschikbaar</i>
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Sint-Michielsgestel
Plaats	Den Dungen
Toponiem	Bramerslandstraat 11
Kaartblad	45D
Kadastrale perceelnummers	DGN02-E-1485
Coördinaten	Centrum: X:153603.67, Y:408689.12
Oppervlakte plangebied	Circa 5700 m ²
Oppervlakte opgraving	Circa 300 m ²
NAP-hoogte maaiveld	Circa 4,53 - 5,41 m NAP
Huidige bestemming en grondgebruik	Woonperceel en tuin



Figuur. 1. Ligging plangebied en globale ligging onderzoeksgebied (bron achtergrondkaart: TopoRD).

1 Aanleiding voor het onderzoek

1.1 Opzet van het onderzoek

Elisa van Oudheusden
Beleidsmedewerker Erfgoed
Gemeente Sint-Michielsgestel
tel: 0411-655872
mail: v.Oudheusden@MijnGemeenteDichtbij.nl
22-9-2025

Onderhavig PvE is opgesteld in het kader van een afwijking van het omgevingsplan met een omgevingsvervalsing (BOPA). De opdrachtgever heeft het voornemen in het gedeelte van het plangebied bestemd voor sociale huur te realiseren in het gedeelte van het plangebied dat nu als gemeentelijk gebied (figuur 1). De nieuwbouw bestaat uit 5 woningen met één bouwlaag en 4 woningen met 2 bouwlagen. Daarnaast wordt aan de noordzijde van het plangebied parkeergelegenheid gepland. De geplande werkzaamheden zijn momenteel nog in ontwerpfase (Figuur. 3). Hierdoor is de precieze omvang van de ingreep nog onbekend. Het plangebied ligt tegen de kern van het dorp Den Dungen aan en bestaat uit een woonperceel en tuin.

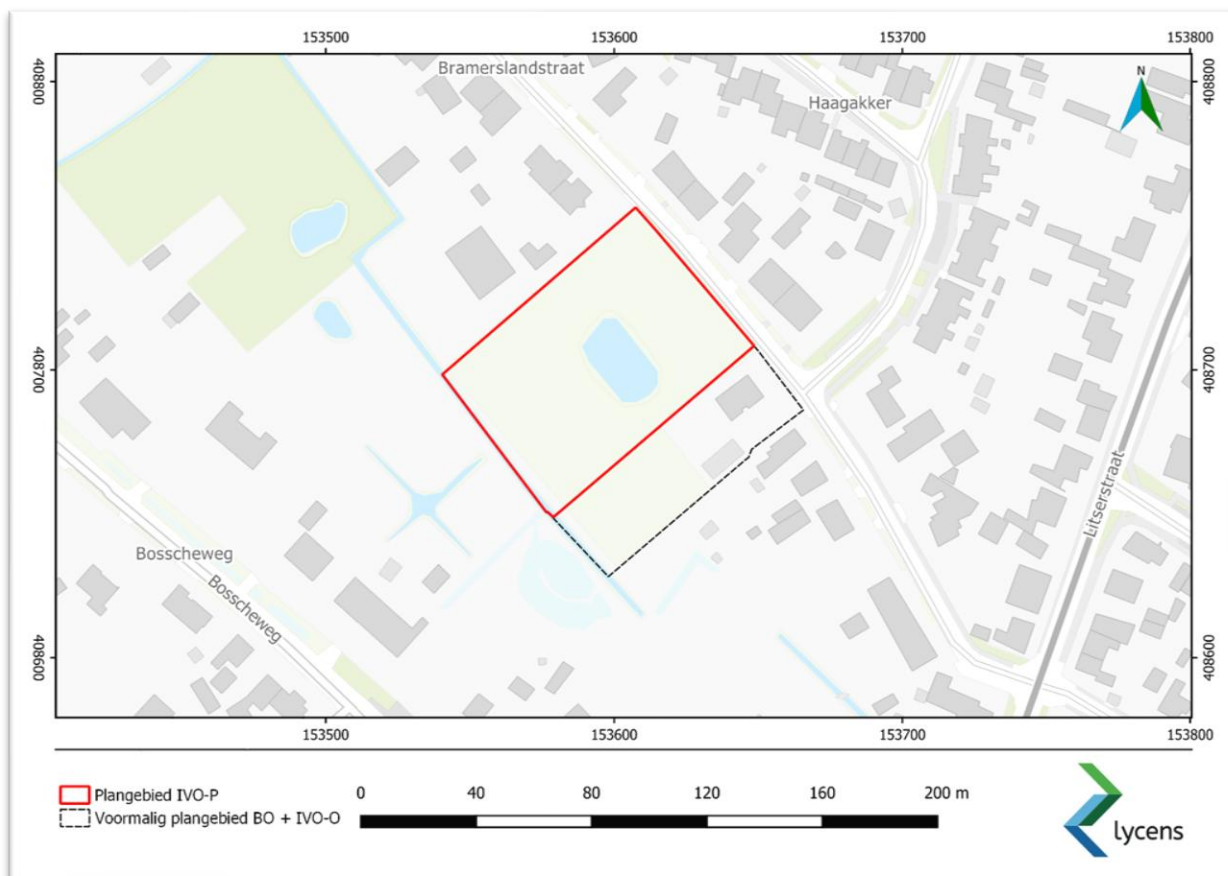
In een eerdere fase is voor het plangebied een gecombineerd bureau- en booronderzoek (BO-IVO) uitgevoerd.¹ Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is voor de periode laat paleolithicum tot het neolithicum een middelhoge verwachting afgegeven. Voor de periode bronstijd tot de vroege middeleeuwen en voor de periode late middeleeuwen tot nieuwe tijd is een lage verwachting afgegeven. De verwachting is in het veld getoetst doormiddel van 6 inventariserende boringen. Het verkennende onderzoek heeft aangetoond dat het overgrote deel van het plangebied is gelegen op de flank van de hoger gelegen dekzandgronden richting een beekdal ten noordwesten. Onder het in de meeste boringen aangetroffen plaggendek, is over het algemeen direct de C-horizont aangetroffen. De top van het dekzand is duidelijk vergraven, alleen in boring 1 is een restant van een als B-horizont geïnterpreteerde laag waargenomen op een diepte van 1,25 m -mv. (3,85 m NAP). In boring 2 zijn lagen aangetroffen die geïnterpreteerd kunnen worden als het resultaat van diepe sub-recente bodemverstoring gerelateerd aan de kassen die hier hebben gestaan. Op basis van de uitkomsten van het inventariserende veldonderzoek is geadviseerd de verwachting voor het plangebied af te schalen naar een lage verwachting en het plangebied vrij te geven voor de geplande ingrepen. De gemeente Sint-Michielsgestel heeft het selectieadvies niet overgenomen.

Selectieadvies gemeente Sint-Michielsgestel 20-12-2024: Aanvulling 2025-03-04,

Het plangebied bevindt zich in een historisch bouwlandblok aan de oude dorpskom. Uit het booronderzoek blijkt dat het plaggendek hier nog grotendeels intact is. Het ontbreken van een podzolbodem is onderdeel van het historisch landgebruik. Hoewel eventuele oppervlakkige materiaalspreidingen uit het laat-paleolithicum tot neolithicum opgenomen zullen zijn in het latere akkerdek, kunnen grondsporen juist bewaard zijn gebleven door de bufferende werking van het plaggendek. De aanwezigheid van prominente vondsten uit de bronstijd in de nabije omgeving, zoals het zwaard (type Rosnoen) dat in 1967 gevonden werd aan de Donksestraat, geeft aanleiding alert te zijn op vindplaatsen uit deze periode. Voor het onderzoek naar het ontstaan en de ontwikkeling van Den Dungen is het bovendien relevant om zicht te krijgen op wanneer dit deel van het landschap (opnieuw) werd ontgonnen en ingericht. De aanwezigheid van een intact cultuurdek biedt mogelijkheden hier waardevolle gegevens voor te kunnen verzamelen. Op grond van deze afweging wordt geadviseerd nader archeologisch onderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuven. Hiermee kan de eventuele aanwezigheid van archeologische complexen worden vastgesteld en relevante waarnemingen worden verricht aan de landschappelijke ontwikkeling van het gebied. Voor dit proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld en ter beoordeling voorgelegd aan de gemeente.

In navolging van dit advies het onderhavig PvE opgesteld. Op basis van de meest recente voorgenomen ontwikkelingen, wijkt het plangebied uit het reeds opgestelde gecombineerd bureau- en booronderzoek (BO-IVO) af ten opzichte van het plangebied voor het geplande proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Figuur. 2 toont het plangebied dat van toepassing is op het proefsleuvenonderzoek waarbij zichtbaar is dat het zuidoostelijke perceel geen onderdeel meer uitmaakt van de geplande ontwikkelingen.

¹ Bosscher & Hulleger 2025



Figuur. 2. Ligging plangebied ten opzichte van het voormalige plangebied (bron achtergrondkaart: TopoRD).

1.2 Beleidskader

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft haar regels omtrent archeologie nog niet verwerkt in haar omgevingsplan dat van kracht is sinds 01-01-2024. Alle op deze datum geldende bestemmingsplannen zijn onderdeel van het omgevingsplan van rechtswege.² De onderstaande beleidsregels zijn afkomstig uit het bestemmingsplan 'Den Dungen/Maaskantje'.³

Volgens het archeologisch beleid van de gemeente Sint-Michielsgestel valt het plangebied geheel binnen twee zones met Archeologische waarde. Voor het oostelijke deel van het plangebied geldt een hoge verwachting voor late middeleeuwen tot nieuwe tijd. Voor het westelijke gedeelte van het plangebied geldt een middelhoge verwachting zonder gespecificeerde periode.

Daarnaast valt het plangebied onder twee archeologische dubbelbestemmingen. Het oostelijke deel van het plangebied valt onder 'Archeologische waarde 1'. Het zuidwestelijke deel valt onder 'Archeologische waarde 4'. Binnen zone 'Archeologische waarde 1' dient, voorafgaand aan ingrepen groter dan 30m² en dieper dan 0,3 m beneden maaiveld, archeologisch onderzoek plaats te vinden. Binnen zone 'Archeologische waarde 4' dient, voorafgaand aan ingrepen groter dan 100m² en dieper dan 0,5 m beneden maaiveld, archeologisch onderzoek plaats te vinden. De vlakken uit het beleid overlappen de vlakken uit de dubbelbestemmingen en hebben dezelfde richtlijnen.

² <https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/>

³ Bestemmingsplan Den Dungen/Maaskantje. Gemeente Sint-Michielsgestel. Onherroepelijk vastgesteld op 2016-04-14.

1.3 Aard, omvang en diepte

De geplande werkzaamheden zijn momenteel nog in ontwerpfase waardoor de precieze omvang van de ingreep nog onbekend is (Figuur. 3). Bijlage 5 toont een impressie van de landschappelijke inpassingen binnen het plangebied. Verwacht wordt dat ingrepen de vrijgestelde oppervlakte van 30 m² en diepte van 0,3 m uit het bestemmingsplan zullen overschrijden en dat daarom de kans aanwezig is dat eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord bij de uitvoering van plannen. Indien archeologische resten aanwezig zijn, worden deze verwacht in de top van het dekzand, onder een opgebracht plaggendek en een sub-recente bouwvoor. De top van het dekzand wordt op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek op ca. 0,65 tot 1,4 m-mv verwacht. Binnen het plangebied kunnen resten uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum verwacht worden evenals resten gerelateerd aan de eerste ontginning en inrichting van het gebied. Verwacht wordt dat een eventuele vondstlaag al is opgenomen in het plaggendek en enkel dieper ingegraven sporen aanwezig kunnen zijn.



Figuur. 3. Schets gepland bouwproject (bron: Woonmeij 2023).

2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Bureauonderzoek	
Uitvoerder	Lycens B.V.
Uitvoeringsperiode	Oktober 2024 - Maart 2025
ARCHIS-zaaknummer	5641475100
Rapportage	<i>Bosscher, F. & A.G.J. Hullegie, 2025: Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O) Den Dungen, Bramerslandstraat 11, Gemeente Sint-Michielsgestel (NB), Groningen.</i>
Veldonderzoek (IVO-O, IVO-P, IVO-Opwater, IVO-Onderwater, AB et cetera)	
Uitvoerder	Lycens B.V.
Uitvoeringsperiode	Oktober 2024
Uitvoeringsmethode	IVO-O, verkennende fase
ARCHIS-zaaknummer	5641475100- Maart 2025
Rapportage	<i>Bosscher, F. & A.G.J. Hullegie, 2025: Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O) Den Dungen, Bramerslandstraat 11, Gemeente Sint-Michielsgestel (NB), Groningen.</i> <i>Rudolphie, M. & A.G.J. Hullegie, 2025: Plan van Aanpak IVO verkennend booronderzoek, Den Dungen, Bramerslandstraat 11, Gemeente Sint-Michielsgestel (NB), Groningen.</i>
Vondsten/monsters/documentatie	n.v.t.
Specialistisch onderzoek	
Archeobotanie	n.v.t.
Archeozoölogie	n.v.t.
Fysische antropologie	n.v.t.
Fysische geografie	n.v.t.
Geofysisch onderzoek	n.v.t.
Archeologisch materiaal	n.v.t.
Vondsten/documentatie	n.v.t.
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	n.v.t.
Amateurarcheologen	n.v.t.

3 Archeologische verwachting

3.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context⁴

Het onderzoeksgebied valt binnen het Brabants zandgebied in de regio de Meijerij. Het beslaat het centrale zandgebied van Brabant, globaal gelegen tussen Eindhoven, Tilburg en 's-Hertogenbosch. Het beeld wordt bepaald door dekzandruggen, beekdalen, broekgebieden en heideontginningen met veel verspreide bewoning. De regio maakt deel uit van het tektonisch dalingsgebied van de Roerdalslenk, dat het oosten van Noord-Brabant doorsnijdt. Tijdens de laatste ijstijd (Saalien, 238.000 BP – 126.000 jaar geleden) en de voorlaatste ijstijd (Weichselien, 116.000 – 11700 jaar geleden) kwam het landijs niet tot aan de huidige regio maar heerste er wel een poolklimaat. Door de wind werden zand- en leemlagen afgezet waardoor het karakteristieke zwakgolvende dekzandlandschap ontstond. De beken en rivieren volgen de algemene helling van het terrein en lopen globaal van zuid naar noord.

Aan het begin van het holoceen, 10.000 jaar geleden, steeg de temperatuur en werd het landschap vochtiger, waardoor in de hoger gelegen gebieden de vrijwel boomloze vlakte veranderde in een gesloten bos. Door de slechte afwatering ontstond er in de beekdalen en laaggelegen gebieden veenvorming, maar dit beperkte zich tot kleinere gebieden.⁵

Het plangebied is niet gekarteerd op de geomorfologische kaart omdat het in bebouwd gebied ligt. Binnen het onderzoeksgebied zijn twee geomorfologische eenheden aanwezig: beek(dal)overstromingsvlakte (M44) en dekzandrug (B53). Op basis van deze gegevens en de locatie van de eenheden bestaat het vermoeden dat het plangebied op de flank van een dekzandrug ligt op de overgang naar het beekdal. Op de AHN kaart zijn geen grote hoogteverschillen te zien in het plangebied. Dit is mogelijk het gevolg van de bebouwing binnen het gebied of het opgeworpen plaggendek. Het woonperceel ligt iets hoger dan de tuin.

Op de bodemkaart van Nederland is het plangebied net als de geomorfologische kaart niet gekarteerd vanwege bebouwing, maar extrapolatie van de gegevens maakt het aannemelijk dat het onderzoeksgebied uit hoge bruine enkeerdgronden, code bEz21, en hoge zwarte enkeerdgronden, code zEZ21, bestaat. Deze bodems zijn gevormd door eeuwenlange bemesting met heideplaggen in het geval van zwarte enkeerdgronden en bosstrooisel of graszoden in het geval van bruine enkeerdgronden. Er ontstaat een dik beschermend dek waardoor oudere resten beschermd zijn tegen (sub)recente ingrepen in de bodem.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel⁶

Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat in het plangebied een hoge en middelhoge archeologische verwachting geldt. De archeologische verwachting wordt hieronder per periode gespecificeerd. Het plangebied valt daarnaast ook binnen de gemeentelijke beleids categorie 4, wat een hoge verwachting op jagers en verzamelaars, vroege en late landbouwers en staatsamenleving toont.

De pleistocene afzettingen bestaan uit dekzand op keileem. Het booronderzoek heeft aangetoond dat de bodem bestaat uit een plaggendek op dekzand. De top van het plaggendek is door (sub)recente ingrepen in de bodem vergraven. De top van het dekzand is door het historische landgebruik opgenomen in het plaggendek. De top van het dekzand ligt afhankelijk van de mate van verstoring tussen 0,87 en 1,5 m -mv. De conservering van organische resten in het dekzand is waarschijnlijk slecht vanwege het relatief lage grondwaterpeil. De archeologische verwachting wordt hieronder per periode gespecificeerd.

Laat-paleolithicum-neolithicum

Bewoning in de vorm van tijdelijke kampementen en in het neolithicum (semi-)permanente nederzettingen, vond in deze periodes voornamelijk op de flanken van dekzandruggen plaats. Vindplaatsen uit deze periode zijn vooral

⁴ Bosscher & Hullegie 2025

⁵ Raap, Brinkkemper & Baas, 2022.

⁶ Bosscher & Hullegie 2025

op verhogingen in het landschap in de nabijheid van water te verwachten. De lagere delen van het landschap, zoals beekdalen, werden voornamelijk gebruikt als extractiegebied (visserij en jacht).

Het plangebied bevindt zich op de hoger gelegen dekzandwellingen. Uit de omgeving zijn losse vondsten bekend uit het paleolithicum (vondstlocatie 4039327100) neolithicum. Indien resten aanwezig zijn uit deze periode betreft dit voornamelijk vondsten als stenen bijlen en overige mobilia. Het archeologisch relevante niveau betreft de top van het dekzand onder het verwachtte plaggendek dat vaak een beschermende factor vormt tegen latere bodemingrepen. Het plaggendek is in het zuidelijke gedeelte van het plangebied naar verwachting nog deels intact. Vanwege de beperkte (sub)recente bodemverstoring binnen dit deel van het plangebied is de bodem naar verwachting grotendeels intact. Daardoor is de archeologische verwachting voor deze periode hoog. Hierbij moet wel opmerkt worden dat het binnen het onderzoeksgebied aangetroffen vondstmateriaal enkele meters onder het maaiveld zat.

Bronstijd – ijzertijd en de Romeinse tijd

Vanaf de bronstijd tot en met de Romeinse tijd worden vooral resten verwacht die te maken hebben met een sedentaire leefwijze, bijvoorbeeld huizen, resten van agrarische activiteit en begravingsrituelen. Men had de voorkeur voor de hoger gelegen delen van het landschap waar akkerbouw op de goed ontwaterde gronden goed mogelijk was. Het plangebied is gelegen op de hoger gelegen dekzandwellingen en daar mee in deze periode geschikt voor bewoning. Specifieke aanwijzingen voor bewoning uit de omgeving ontbreken, wel zijn net buiten het plangebied losse vondsten uit de Romeinse Tijd aangetroffen. De archeologische verwachting voor deze periode is middelhoog.

Middeleeuwen - nieuwe tijd

Op basis van onderzoek uit de omgeving lijkt ter hoogte van het huidige Wijbosch pas in de 19e-eeuw een dorpskern te zijn ontstaan. In het plangebied is volgens de historische kaarten aan de oostkant in ieder geval vanaf de 18e eeuw bebouwing aanwezig. Er kunnen resten van voorgangers van deze boerderij of van bijgebouwen, erfafscheidingen, waterputten en afvalkuilen verwacht worden in de rest van het plangebied. Ook zijn sporen van agrarisch gebruikt te verwachten, met name in de vorm van greppels en kuilen en opgebracht vondstmateriaal in het plaggendek. Eventuele aanwezige sporen zijn daarom naar verwachting goed bewaard gebleven. De verwachting voor deze periode is daarom hoog.

Resultaten veldonderzoek⁷

Tijdens het verkennend veldonderzoek zijn binnen het plangebied verscheidene zandlagen aangetroffen. In de eerste 10 cm -mv was een recent opgebrachte zandlaag aanwezig als gevolg van het aanleggen van de vijver. In een aantal boringen ontbrak deze laag maar was er 0 tot 60 cm -mv een bouwvoor of een esgrond aanwezig. Hieronder was een lichtgeel gevlekte vergraven zandlaag aangetroffen. Onder deze laag was in de boringen tussen 65 tot 140 cm -mv een C-horizont aanwezig die intact leek. De bodemopbouw binnen het plangebied bestaat vanaf het maaiveld uit een opgebracht zandpakket afkomstig uit de ontgraven vijver gevolgd door een plaggendek en dekzand zonder bodemvorming. De top van het dekzand is opgenomen in het plaggendek. Boring 2 laat een afwijkende opbouw zien die is gerelateerd aan bodemverstoring door de kassen die op deze locatie hebben gestaan.

⁷ Bosscher & Hullegie 2025

3.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Aangezien nog geen vindplaats is aangetoond kan alleen een globale aard en ouderdom worden gegeven van te verwachten resten. In de omgeving van het plangebied is bewoning aangetoond vanaf de bronstijd tot de Romeinse tijd. Er is sprake van een bevolkingshiaat tot de 14e-eeuw waarna het gebied weer in gebruik genomen wordt vanaf de hoger gelegen donken/zandkoppen binnen het gebied. Binnen het plangebied kunnen resten uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum verwacht worden evenals resten gerelateerd aan de eerste ontginning en inrichting van het gebied. Verwacht wordt dat een eventuele vondstlaag al is opgenomen in het plaggendek en enkel dieper ingegraven sporen aanwezig kunnen zijn. Er is binnen het plangebied geen sprake van historische bebouwing.

3.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Op basis van het voorgaand onderzoek is nog geen vindplaats aangetoond waardoor de begrenzing en oppervlakte eveneens niet kan worden vermeld. Eventueel aanwezige resten kunnen in het hele plangebied worden verwacht.

3.4 Structuren en sporen

Het verkennende onderzoek heeft aangetoond dat het overgrote deel van het plangebied is gelegen op de flank van de hoger gelegen dekzandgronden richting een beekdal ten noordwesten. Onder het in de meeste boringen aangetroffen plaggendek, is over het algemeen direct de C-horizont aangetroffen. De C-horizont, bestaande uit dekzand, is op ca. 0,65 tot 1,4 m-mv aangetroffen. Verwacht wordt dat de top van het dekzand waarin eventuele vondsten aanwezig kunnen zijn, is opgenomen in het bovenliggende plaggendek. Verwacht wordt dat enkel dieper ingegraven sporen nog aanwezig kunnen zijn. Die zullen door het plaggendek goed beschermd zijn geweest tegen sub-recente ingrepen.

Resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met het neolithicum zullen met name uit afgedekte vondstlagen bestaan met daarin houtskool, aardewerk en vuursteen. Ook kunnen ontginningsresten zoals voormalige sloten aanwezig zijn. Het plaggendek kan bovendien bewoningsafval uit de perioden late middeleeuwen en nieuwe tijd bevatten. De eerst bekende bebouwing binnen het plangebied dateert uit 1965.

3.5 Anorganische artefacten

Onder anorganische artefacten worden de categorieën aardewerk, bouw materiaal, natuursteen, vuursteen, glas en metaal verstaan. Rekening dient te worden gehouden met alle typen anorganische artefacten.

3.6 Organische artefacten

Organische artefacten zijn naar verwachting in zeer slechte staat of geheel afwezig. Deze resten blijven in de droge zandgronden slecht of niet bewaard. Indien er diepe sporen worden aangetroffen, zoals waterputten/beerputten, kunnen organische resten worden verwacht wanneer deze onder het grondwater niveau bewaard zijn gebleven. Deze resten kunnen dan bestaan uit textiel, leer, bewerkt hout, botmateriaal en botanisch materiaal. Verbrande/verkoalde organische resten waaronder bot, zaden, hazelnootdoppen of houtskool kunnen eveneens bewaard zijn gebleven. Het grondwater wordt vanaf 2.4 m-mv verwacht.⁸

3.7 Archeozoologische en botanische resten

Bot- en botanisch materiaal zal in onverbrande staat niet bewaard zijn gebleven boven de grondwaterspiegel. Verbrand materiaal is mogelijk wel bewaard gebleven. Onverbrande resten zijn wel goed bewaard in water- en beerputten en onderwater.

3.8 Motivatie

De archeologische verwachting is gebaseerd op de gegevens die in het eerder uitgevoerde vooronderzoek zijn verzameld. Het gaat om zowel historische en archeologische bronnen als om de in het veld vastgestelde bodemopbouw (gebaseerd op onderzoeken uit de omgeving), verzamelde vondsten en gegevens omtrent het

⁸ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens; B45D0260>.

grondwaterniveau. Vergelijkbare onderzoeken in de omgeving hebben aangetoond dat voornamelijk anorganisch materiaal bewaard is gebleven, als ook resten van verbrand organisch materiaal.

3.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Het vooronderzoek heeft uitgewezen dat de laagopeenvolging in het plangebied bestaat uit een plaggendek op dekzand vanaf 0,65 tot 1,4 meter beneden maaiveld. De top van het plaggendek is over het algemeen door (sub)recente ingrepen in de bodem vergraven. Archeologische resten kunnen worden verwacht vanaf het maaiveld in het plaggendek. Grondsporen worden indien aanwezig in de top van het dekzand verwacht.

3.10 Gaafheid en conservering

Het eerder uitgevoerde booronderzoek heeft een verstoorde bovengrond aangetoond waarbij op 0,65 tot 1,4 m-mv dekzand is aangetroffen. Verwacht wordt dat de top van het dekzand, waarin vondstverspreidingen verwacht kunnen worden, zijn opgenomen in het bovenliggende plaggendek. Eventuele dieper ingegraven sporen kunnen door het plaggendek zijn beschermd tegen (sub)recente verstoringen. De conservering van organische resten is als gevolg van de wisselende grondwaterstanden waarschijnlijk matig tot slecht. Er worden voornamelijk anorganische artefacten verwacht. In diepe sporen als waterputten of beerputten kan de conservering wel goed zijn, aangezien deze onder de grondwaterstand zijn gelegen.

4 Doelstelling en vraagstelling

4.1 Doelstelling

Doel van een proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting, (uit het vooronderzoek). Waarbij de archeologische waarde van de aangetroffen resten wordt bepaald en de vindplaats horizontaal en verticaal wordt begrensd. Op basis van het proefsleuvenonderzoek wordt een advies gegeven over al dan niet noodzakelijk archeologisch vervolgonderzoek in het gebied.

4.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Het onderzoek kan een bijdrage leveren aan de volgende onderzoeksthema's uit de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 2.0 (NOaA 2.0).⁹ Deze bovenregionale vragen geven inzicht in de kansen die er liggen om kennis te ontwikkelen.

2. De dynamiek van het Nederlandse landschap

- In hoeverre beïnvloedden voorafgaand landgebruik en reeds aanwezige antropogene structuren de verdere ontwikkeling en inrichting van cultuurlandschappen? (NOaA 2.0-vraag 19)
- Hoe fluctueerde de grondwaterspiegel en wat waren daarvan de effecten op landschap en landgebruik? (NOaA 2.0-vraag 37)
- Hoe beïnvloedde de uitbreiding van veen het landgebruik? (NOaA 2.0-vraag 42)

5. Sociale en economische differentiatie

- Wanneer, hoe en binnen welke context ontstonden designed landscapes? (NOaA 2.0-vraag 95)
- Welke veranderingen treden op in de samenstelling en ruimtelijke ordening van erven? (NOaA 2.0-vraag 104)
- Welke veranderingen traden op in de methode, omvang en locatie van de opslag van voedsel? (NOaA 2.0-vraag 21)

13. De verankering van het boerenbestaan

- Welke veranderingen traden op in de methode, omvang en locatie van de opslag van voedsel? (NOaA 2.0-vraag 21)
- Hoe verandert de verhouding akkerbouw-veeteelt binnen de agrarische economie? (NOaA 2.0-vraag 38)

18. Dorpsvorming

- Hoe en onder invloed van welke factoren verliep de bewoningsexpansie op het (post)midleleeuwse platteland? (NOaA 2.0-vraag 83)

21. De dynamiek van het landgebruik

- Op welke wijze werden bodemverbetering en herstructurering van landbouwgrond gerealiseerd? (NOaA 2.0-vraag 107)
- Welke (inter)regionale en diachrone verschillen bestonden er in de verplaatsing (afstand en frequentie) van nederzettingen, akkers en weidegronden? (NOaA 2.0-vraag 24)

⁹ Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 2.0 (cultureelerfgoed.nl)

- Welke invloed had de landbouwende mens (akkerbouw en veeteelt) op vegetatie en fauna? (NOaA 2.0-vraag 15)

4.3 Onderzoeksvragen

- 1 Wat is de bodemopbouw in het plangebied? Sluit deze aan bij de bodemopbouw die in het reeds uitgevoerde onderzoek beschreven is?
- 2 Is in de laagopeenvolging sprake van antropogene lagen (esdek, prehistorische akkerlaag, vondstlaag)? Wat is de aard, lithologie, conserveringstoestand, diepteligging en ruimtelijke begrenzing hiervan?
- 3 Zijn grondsporen of (resten van) structuren aanwezig? Wat is hun aard, datering, conserveringstoestand, diepteligging, ruimtelijke verspreiding en lithologische context? Zijn zij te verbinden aan bepaalde, specifieke activiteiten? Zo ja, welke?
- 4 Zijn archeologische vondsten aanwezig? Wat is hun aard, typologische datering, conserveringstoestand, diepteligging, ruimtelijke verspreiding en lithologische context? Zijn zij te verbinden aan bepaalde, specifieke activiteiten en grondsporen/structuren? Zo ja, welke?
- 5 Zijn paleo-ecologische resten bewaard gebleven en wat kan op basis hiervan gezegd worden over het landschap en de voedsel economie en dieet van bewoners?
- 6 Hoe sluiten de resultaten van het onderzoek aan bij de resultaten van de omringende (gravende)onderzoeken?
- 7 Hoe verhoudt de vindplaats (indien aanwezig) zich tot de bekende historische gegevens?
- 8 Is sprake van een behoudenswaardige vindplaats binnen het gebied?
- 9 Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert: welke verklaring is hiervoor te geven?

5 Methoden en technieken

5.1 Strategie

Het plangebied beslaat ca. 5700 m² waarvan volgens de voorlopige schetsontwerpen slechts delen bebouwd zullen worden. Binnen het onderzoeksgebied zullen drie proefsleuven worden gegraven ter hoogte van de geschetste bebouwing (Figuur. 4 & bijlage 4). Proefsleuf 1 zal 50 x 4 m bedragen en proefsleuven 2 en 3 25 x 4 m, wat op een totaal oppervlak van 400 m² neerkomt. Het dekkingspercentage van de proefsleuven binnen het plangebied bedraagt ca. 7%. Indien op basis van onderhavig proefsleuvenonderzoek de omvang en aard van de vindplaats niet vastgesteld kan worden kan het nodig zijn de sleuven uit te breiden. Hiervoor wordt 100 m² flexibel in te zetten oppervlak gereserveerd zodat eventueel uitgebreid kan worden buiten de geplande proefsleuven. Verdere uitbreiding is alleen mogelijk als het strikt noodzakelijk is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en alleen in overleg en na toestemming van de bevoegde overheid en de opdrachtgever.

Het proefsleuvenonderzoek zal conform KNA-protocol 4003 Proefsleuven worden uitgevoerd. De ontgravingsstrategie moet zo worden gekozen dat de kans op het aantreffen van vindplaatsen, vondsten en/of sporen zo groot mogelijk is. Er dient daarom vanaf het maaiveld op aanwijzing van een archeoloog laagsgewijs ontgraven te worden tot in de onverstoorde pleistocene ondergrond. De archeologische resten kunnen direct vanaf het maaiveld verwacht worden in het aanwezige plaggendeek (vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd).

Er wordt ten minste één vlak aangelegd en gedocumenteerd. Dit vlak wordt aangelegd op de het niveau waarop archeologisch relevante sporen of structuren aangetroffen worden. Ter hoogte van het plangebied betreft dit de top van het dekzand onder het verwachtte plagendeek. Indien nodig worden aanvullende vlakken aangelegd alle niveaus waarop zich loop/gebruikslagen bevinden of zich nieuwe grondsporen aftekenen. Dit wordt uitgevoerd naar eigen inzicht van de leidinggevende archeoloog. Er zal gewerkt worden met een graafmachine met een gladde, gesloten bak.

Sporen, indien aanwezig, worden getekend en gedocumenteerd conform de eisen gesteld in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), protocol 4003. Vondsten worden per spoor(vulling), vondstconcentraties (bijv. aardwerkconcentraties verzameld en ingemeten evenals metaalvondsten. Vondsten dienen altijd te relateren zijn aan de sporen/lagen in het profiel. Indien er geen sporen in het vlak zichtbaar zijn worden vondsten verzameld in vakken van maximaal 5 m lengte of individueel ingemeten met een nauwkeurigheid van 3 cm (RTK-GPS).

Tijdens het aanleggen van de vlakken wordt intensief een metaaldetector ingezet om eventueel aanwezige metaalvondsten op te sporen. Indien archeologisch relevant worden deze objecten als puntvondst ingemeten met een nauwkeurigheid van 3 cm (RTK-GPS). Overige bijzondere aanleg/vlakovondsten, zoals complete potten, worden eveneens individueel ingemeten. De KNA-archeoloog bepaalt in het veld welke sporen in aanmerking komen voor bemonstering, rekening houdend met de bepalingen in onderstaande paragrafen en de vraagstelling.

Bij het onderzoek bestaat een kleine kans op het aantreffen van een vuursteenvindplaats. Indien tijdens het laagsgewijs machinaal verdiepen van de sleuf vier of meer vuursteenartefacten per m² worden aangetroffen, kan een concentratie aanwezig zijn. Dit wordt gecontroleerd door het handmatig opschaven van de betreffende zone. Op de locatie van vuursteen wordt de sleuf niet verder met de kraan verdiept, maar wel doorgetrokken tot op het niveau van de vondsten.

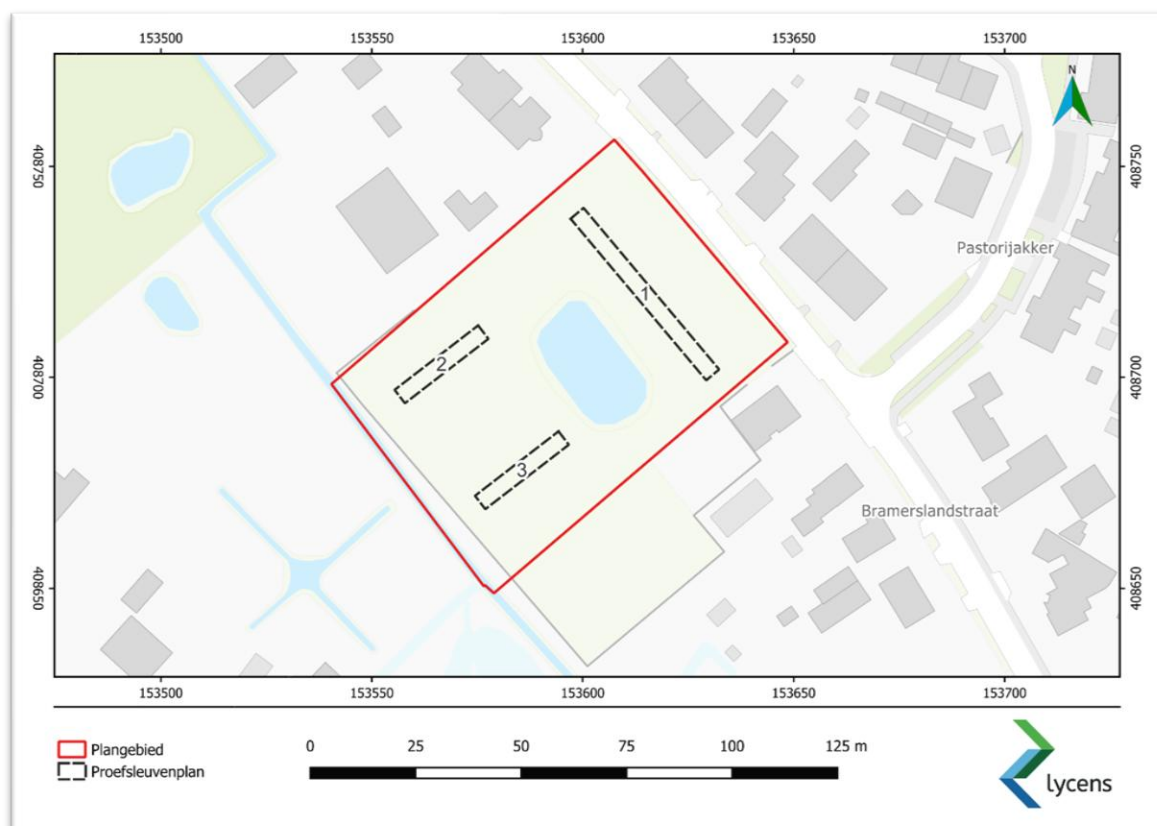
Om de begrenzing van de vuursteenconcentratie te kunnen bepalen worden megaboringen (15 cm-Edelmanboor) gezet binnen het te verstoren oppervlakte. Indien vuursteen in de karterende boringen wordt aangetroffen worden eveneens extra boringen gezet. De boringen worden in raaien gezet. De afstand tussen de boringen is 2,5 m en de afstand tussen de raaien 2 m. De raaien verspringen ten opzichte van elkaar. De boorinhoud wordt gezeefd over een 3 mm-zeef, totdat er geen vuursteen meer in de boringen wordt aangetroffen. De lengte van de boorraaien wordt doorgezet tot in twee aangrenzende boringen geen vuursteen meer wordt aangetroffen. Deze vuursteenconcentraties dienen tijdens vervolgonderzoek vrijgelegd te worden

en driedimensionaal ingemeten. Het vuursteen wordt vervolgens schavenderwijs in vakken van 1 x 1 m handmatig verzameld.

Vanwege de relatief geringe diepte van de werkput kan een normaal haaks profiel zonder vertrappingen of schuine wanden worden aangelegd tot minimaal 0,3 m in de top van de natuurlijke afzettingen. Indien dit niet mogelijk is wordt de bodem door middel van grondboringen aanvullend beschreven. De profielen dienen te worden gefotografeerd en na inkrassen nogmaals gefotografeerd. Het profiel dient op schaal 1:20 te worden getekend op watervaste folie en beschreven conform KNA-protocol 4003 (tot aan het maximale ontgravingsniveau). Wanneer er sporen in het profiel aanwezig zijn dienen deze in het profiel gedocumenteerd te worden. Indien onverhoopt geen vindplaats aanwezig is en er niet of nauwelijks variatie in het bodemprofiel zichtbaar is, voldoet het documenteren van een profielkolom van minimaal 1 meter breed aan de uiteinden van elke proefsleuf.

Sporen, vondsten en vlakken zullen worden ingemeten met een RTK-GPS met een precisie van minimaal 3 cm. Maaiveldhoogtes worden bij aanvang van het veldwerk worden ingemeten om de 5 meter. Ook de vlakhoogtes worden iedere 5 meter genomen.

Vanwege de aanwezigheid van een esdek en mogelijk bijbehorende agrarische sporen heeft de gemeente Sint-Michielsgestel verzocht om binnen het onderzoek ook aandacht te besteden aan de gebruiksgeschiedenis van het akkercomplex zelf. Hierbij wordt gekeken naar wanneer het terrein is ontgonnen, hoe het is gebruikt en ingericht, en welke ontwikkelingen daarin te onderscheiden zijn. Dit levert een belangrijke bijdrage aan de reconstructie van de ontginningsgeschiedenis en de agrarische ontwikkeling van Den Dungen. Daarnaast fungeert deze analyse als een proxy voor de bewoningsgeschiedenis van het gebied. Hiertoe dient actief voldoende dateerbaar materiaal te worden verzameld uit verschillende cultuurlagen en inrichtingselementen en de onderlinge samenhang bestudeerd.



Figuur. 4. Ligging plangebied en proefsleuven (bron achtergrondkaart: TopoRD).

5.2 Methoden en technieken

In algemene zin wordt gewerkt volgens KNA Veldhandleiding Archeologie (Archeologie Leidraad 1; Carmiggelt & Schulten 2002) en de KNA 4.2 (protocol 4003). De aanleg van het eerste vlak dient door een senior KNA-archeoloog te worden uitgevoerd in het gebied uitgevoerd te worden.

Elisa van Oudheusden
Beleidsmedewerker Erfgoed
Gemeente Sint-Michielsgestel
tel: 0411-655872

- > mail: E.vanOudheusden@MijnGemeenteDichtbij.nl
- 22-9-2025
- > De te verwijderen grond dient met behulp van een graafmachine op rupsbanden, tenzij dit om technische of technische redenen niet mogelijk of wenselijk is, voorzien van een gladde (draai-, kantel-) bak (en indien noodzakelijk een schaafbak).
- > De te verwijderen grond dient met behulp van een metaaldetector onderzocht te worden op de aanwezigheid van metaalvondsten. De aan te leggen vlakken worden eveneens onder zocht met een metaaldetector bij het schaafsgewijs verdiepen naar het vermoede sporenniveau.
- > Aanleg van vlakken en afgraven van lagen gebeurt zoveel mogelijk vanuit de stratigrafische opbouw, zodat vondsten per stratigrafische eenheid verzameld kunnen worden.
- > Na iedere haal van de graafmachine wordt de grond gecontroleerd op sporen en vondsten.
- > De vlakken worden aangelegd en gedocumenteerd op de niveaus waar sporen zichtbaar zijn en het vlak interpreteerbaar is.
- > Vlakken worden, waar nodig, met de hand opgeschaafd. Indien sporen niet goed zichtbaar zijn, worden deze met de hand opgeschaafd.
- > Er wordt tenminste altijd één vlak aangelegd en gedocumenteerd, ook als dat 'leeg' of verstoord is. Dat vlak wordt in dat geval aangelegd op het niveau waar men sporen had kunnen verwachten (direct onder een vondstlaag of op leesbaar niveau).

Aanvulling op OS 04: verzamelen van vondsten en monsters

- > Metaalvondsten en andere bijzondere aanlegvondsten, zoals compleet vaatwerk, worden per stuk driedimensionaal ingemeten, verzameld en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd.
- > Overige aanlegvondsten worden in vlaksegmenten van maximaal 5x5 meter lengte verzameld. Dit geldt ook voor aanlegvondsten uit de bouwvoor.
- > Complete of bijna complete potten kunnen als container gediend hebben. Deze dienen als geheel, inclusief vulling, geborgen, gedocumenteerd en driedimensionaal ingemeten te worden.
- > Vondsten worden per spoor en/of per stratigrafische eenheid/laag verzameld (contextgericht).
- > Binnen een gecoupeerd spoor worden vondsten uit verschillende vullingen, zoals paalkuil, paalkern, e.d., apart verzameld en geregistreerd.
- > Profielen worden gecontroleerd op vondsten die per stratigrafische eenheid of spoor gedocumenteerd worden.
- > Vondstconcentraties zonder context worden individueel ingemeten en geregistreerd.
- > Bijzondere vondsten worden driedimensionaal ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd.
- > Bijzondere deposities binnen sporen worden afzonderlijk geregistreerd door middel van fotografie en tekening.
- > Indien bijzondere en kwetsbare vondsten worden aangetroffen dienen deze dezelfde dag nog opgegraven te worden of te worden veiliggesteld door middel van afdekking.
- > Natuursteen dat wordt aangetroffen in sporen of buiten de oorspronkelijke lithologische context wordt verzameld. Bij losliggende natuurstenen wordt goed gelet op de mogelijkheid dat het om resten van structuren gaat (resten van fundamenten, vloeren, poeren e.d.). Mogelijk bij een structuur horende stenen worden individueel ingemeten.
- > Alle verzamelde vondsten worden bewaard tot het moment van definitieve deselectie en deponering. Van (sub)recente vondsten wordt een representatief deel verzameld indien dit voor de interpretatie van sporen, vlakken of profielen (verstoringen) nodig is.

Aanvulling op OS 05: registreren vlakken, grondsporen, profielen

- > Vlakken en sporen worden, waar nodig, met de hand opgeschaafd.
- > Alle vlakken worden getekend, hetzij digitaal, hetzij analoog in schaal 1:50.
- > Alle structuren/grondsporen worden in het vlak getekend en driedimensionaal ingemeten.
- > Op alle vlakken wordt om de 5 meter de NAP-hoogte ingemeten.
- > De profielen in profielkolommen van 1 meter breed, per 50 meter, gedocumenteerd (lateraal en/of stratigrafisch), inmeten, waterpassen, fotograferen en beschrijven), en volledig getekend in schaal 1:20.
- > In profieltekeningen moeten z-waarden in NAP worden aangegeven, alsmede de ligging van het (de) vlak(ken), met het oog op de aansluiting met vlaktekeningen en aangrenzende profielen.
- > De profielbeschrijving voldoet aan de Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
- > Sporen en lagen die zowel in het vlak als in een profiel zichtbaar zijn, krijgen hetzelfde spoornummer wanneer dat mogelijk is.
- > Van structuren en bijzondere sporen worden detailtekeningen en foto's vervaardigd.
- > In het geval van bijzondere sporen (zoals inhumatiegraven) moeten specialisten op de betreffende gebieden geraadpleegd en of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen.

Aanvulling op OS 07: Couperen grondsporen

- > Sporen worden gecoupeerd; haaks op de lengterichting, in zelfde oriëntatie.
- > Coupetekeningen worden eveneens getekend op schaal 1:20.
- > Wanneer een dieper vlak wordt aangelegd worden alle sporen behorende bij het hoger gelegen niveau eerst gecoupeerd.
- > In principe worden alle coupes getekend, tenzij het zeer ondiepe paalkuilen betreft. In dat geval kan worden volstaan met een dieptevermelding in de sporenlijst en op de veldtekening, de vorm van het spoor in de coupe en een foto.

Aanvulling op OS 08: Beeldregistratie

- > Alle vlakken worden in overzichten en waar nodig in detail gefotografeerd voorzien van zichtbare maatbalk/schaalstok en noordpijl.
- > Profielen worden in overzichten en waar nodig in detail gefotografeerd voorzien van een noordpijl, schaalstok/maatbalk en fotobord met zichtbaar het fotonummer en projectcode.
- > Sporen worden aan de bovenzijde gefotografeerd voorzien van een noordpijl, schaalstok/maatbalk en fotobord met zichtbaar het fotonummer en projectcode.
- > Coupes worden gefotografeerd voorzien van een noordpijl, schaalstok en spoorkaartje (eventueel met fotobordje met zichtbaar het fotonummer en projectcode). Daar waar het bordje storend is (met het oog op publicaties) wordt tevens een foto zonder bordje gemaakt.
- > Er worden meerdere overzichten, actie- en sfeerfoto's van het onderzoek gemaakt, waarop het opgravingsproces, toegepaste methoden en karakteristieke punten uit de omgeving te zien zijn.
- > Van complete objecten en andere belangrijke vondsten wordt direct voorafgaand, tijdens en terstond na berging een foto gemaakt met daarop naast het object een goed leesbaar vondstenkaartje.
- > (Delen van) structuren in het vlak, worden voor couperen in zijn geheel gefotografeerd.
- > Van foto's en digitale tekeningen van cruciale veldgegevens wordt dagelijks een back-up gemaakt.

5.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters

Kwetsbare vondsten en monsters worden behandeld conform OS04 en OS11 en de KNA-Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'. Bij het aantreffen van kwetsbare menselijke resten wordt een fysisch antropoloog geraadpleegd. Ook indien complexe kwetsbare vondsten worden aangetroffen zoals complexe houten structuren worden de ter zake deskundige specialisten ingeschakeld. Onverbrande menselijke resten en houten structuren worden vanwege de conserveringsomstandigheden ter plekke niet verwacht.

5.4 Structuren en grondsporen

Structuren, grondsporen worden behandeld conform KNA-specificatie OS07. Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen tijdens het proefsleuvenonderzoek voldoende sporen te worden gecoupeerd, getekend en gefotografeerd, om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten.

Coupetekeningen worden getekend op schaal 1:20. Een uitzondering vormen duidelijke structuren of een overvloed aan sporen. Indien onduidelijkheid bestaat over het wel of niet couperen dient contact opgenomen te worden met de gemeente. De coupes worden gedocumenteerd op schaal 1:20. Bij het couperen worden vondsten per spoor en vulling verzameld. Als omvangrijke of zeldzame archeologische sporen of structuren of bijzondere vondsten worden gedaan, wordt met de bevoegde overheid en de opdrachtgever overlegd over de meest geschikte vervolgstراتيجية. Paalkuilen, indien onderdeel van een structuur, worden zodanig gecoupeerd dat de coupe haaks op de lengterichting van de structuur staat.

Bij het aantreffen van een grote hoeveelheid grondsporen volstaat het couperen en afwerken van een representatieve selectie zodat een waardering mogelijk is. Overige sporen worden bij een eventuele opgraving gedocumenteerd. Wanneer sporen in het profiel aanwezig zijn dienen deze in het profiel gedocumenteerd te worden. Bij muurwerk worden de bouwnaden en versnijdingen getekend, alsmede representatieve delen van het metselverband (hoekoplossingen, bouwfaseringen). Bij de beschrijving worden baksteenformaat, tienlagenmaat,

5.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

De profielen worden conform de Nederlandse Norm NEN 5104 'Classificatie van onverharde grondmonsters' (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven door een fysisch geograaf of een archeoloog met kennis van de landschapontwikkeling in de regio. De ondergrond wordt in de profielen gedocumenteerd tot minimaal 30 cm in de natuurlijke ondergrond. Als dit niet mogelijk is wordt met een boring een diepere waarneming gedaan tot in de onderliggende natuurlijke lagen.

- > Alle profielen dienen bestudeerd, beschreven en geïnterpreteerd te worden door, senior KNA-archeoloog met aantoonbare ervaring in het gebied.
- > Wanneer dit voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen nodig en mogelijk is, worden na raadpleging van een fysisch geograaf monsters genomen (en gedocumenteerd) voor nadere analyse.
- > Profielen waarin een organische component aanwezig is, worden laagsgewijs met overlappende profielbakken bemonsterd voor pollen onderzoek. Dit is van belang om de primaire onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.
- > Gezien de vaak lange doorlooptijd van projecten is met name de stabiele conservering (anticonaminatie) van monsters voorafgaande aan daadwerkelijke 14C-analyse cruciaal. Voor het bewaren van contaminatiegevoelig materiaal dient een specialist geraadpleegd te worden.
- > Indien geen monsters genomen of geanalyseerd worden (reden opgeven in het rapport), dient hiervoor een verklaring gegeven te worden in het rapport.

In elk van de proefsleuven wordt minimaal één profielkolom van minimaal 1 m breed gedocumenteerd (schaal 1:20) aan de uiteinden van de werkput. Indien er meerdere sporen in een profielwand aanwezig zijn of wanneer sprake is van een complexe laagopbouw kan na goedkeuring van de bevoegde overheid en de opdrachtgever een volledig lengteprofiel gedocumenteerd worden.

5.6 Anorganische artefacten

Het vondstmateriaal wordt verzameld volgens KNA-specificatie PS06 en OS11. Bijzondere vondsten worden in situ gefotografeerd. Eventuele anorganische artefacten worden geborgen volgens de KNA-leidraden 'Veldhandleiding Archeologie' en 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'. Indien er sprake is van zeer veel vondstmateriaal kan in het veld reeds een (de-)selectie plaatsvinden na afstemming met de bevoegde overheid. In dit geval zal een representatieve selectie vondsten uit het veld worden meegenomen van met name diagnostisch materiaal.

5.7 Organische artefacten

Het vondstmateriaal wordt verzameld volgens KNA-specificatie PS06 en OS11. Bijzondere vondsten worden in situ gefotografeerd. Eventuele organische artefacten worden geborgen volgens de KNA-leidraden 'Veldhandleiding Archeologie' en 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'. Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat geen fysieke achteruitgang plaatsvindt.

5.8 Archeozoölogische en archeobotanische resten

- > Het vondstmateriaal wordt verzameld volgens KNA-specificatie PS06 en OS11.
- > Kansrijke grondsporen (met humeuze vullingen, plaggensporen, of houtskoolrijke vullingen) worden per spoorvulling bemonsterd ten behoeve van archeobotanisch macroresten-onderzoek en dateringsmethodieken voor zover dit voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen nodig is. Indien mogelijk worden 3-litermonsters verzameld (zie voor de selectie van grondsporen § 5.4).
- > Waterputten, beerputten, afvalkuilen, sporen met verbrande resten en haardplaatsen dienen te worden bemonsterd.
 - De vulling van complete of bijna complete potten dient gezeefd te worden ten behoeve van ecologisch en archeozoölogisch onderzoek.
 - Zaden en pitten kunnen in verkoolde toestand voorkomen, bijvoorbeeld in haardplaatsen of in paalkuilen.

5.9 Overige resten

Eventuele overige resten worden geborgen en bemonsterd volgens de KNA-leidraden 'Veldhandleiding Archeologie' en 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'. Het onderzoek van overige resten wordt alleen ingezet wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

5.10 Dateringstechnieken

In eerste instantie dient het vondstmateriaal (met name aardewerk) te worden gebruikt voor datering van sporen en lagen. Als dat niet, of niet voldoende, wordt aangetroffen kunnen monsters genomen worden voor datering. Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen kunnen dan monsters genomen worden voor ¹⁴C of dendrochronologische dateringen en voor botanisch onderzoek uit kansrijke sporen. Bij het aantreffen van sporen van uitzonderlijke aard wordt contact opgenomen met de bevoegde overheid.

5.11 Beperkingen

Het onderzoek beperkt zich inhoudelijk tot het beantwoorden van de onderzoeksvragen en ruimtelijk tot de locatie van de geplande ingrepen.

6 Uitwerking en conservering

6.1 Evaluatierapport

Na afloop van het veldwerk en na de technische uitwerking zoals hieronder omschreven, wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies – een evaluatierapport opgesteld volgens specificatie OS12, tenzij door projectleider en archeologisch adviseur van de bevoegde overheid bij overleg tijdens of na het veldwerk is vastgesteld dat direct een eindrapport kan worden opgesteld.

In het evaluatierapport wordt een overzicht en karakterisering van aangetroffen sporen en structuren, vondsten en monsters opgenomen, alsmede een voorstel tot uitwerking en rapportage op basis van dit PvE (met bijbehorende kostenraming). In dit voorstel wordt opgenomen welke vondsten belangrijk zijn ter beantwoording van de onderzoeksvragen, en hoeveel objecttekeningen en foto's daarbij nodig zijn. Indien monsters zijn genomen wordt in het evaluatierapport genoemd hoe deze bijdragen aan het beantwoorden van de onderzoeksvragen. De vondsten dienen in eerste instantie in de staat waarin ze gevonden zijn, gestabiliseerd te worden.

Indien een selectie van het vondstmateriaal uit het veld wordt voorgedragen ten behoeve van uitwerking, en/of een voorstel tot conservering gewenst is, dient een selectierapport met een deselectie-advies en/of conserveringsadvies te worden opgesteld en ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de eigenaar van de vondsten (depothouder). Alle vondsten en monsters dienen te worden overgedragen aan provinciaal depot Noord-Brabant. De provincie is eigenaar van de vondsten. Uiteindelijk zal de depotbeheerder op basis van het voorstel van de archeologisch uitvoerder bepalen welk materiaal uiteindelijk zal worden gedeselecteerd. Op basis van het evaluatie- en selectierapport vindt een evaluatie plaats tussen de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de archeologisch uitvoerder. Wanneer het evaluatie- en selectierapport is goedgekeurd, kan de verdere uitwerking in gang worden gezet.

6.2 Technische uitwerking - algemeen

De algemene technische uitwerking omvat het digitaliseren van alle in het veld gemaakte vlak en profieltekeningen, het bewerken van digitale afbeeldingen en het digitale gegevensbeheer. Digitalisering van coupetekeningen mag zo nodig worden uitgesteld tot de wetenschappelijke uitwerking; Het scannen van de veldtekeningen moet in elk geval gebeuren. Het digitaliseren van de coupe- en profieltekeningen is niet vereist, maar kan selectief gebeuren in het kader van de wetenschappelijke uitwerking en rapportage.

- > Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een 'allesporenkaart', of op (bij een complexe stratigrafie) op gecombineerde vlaktekeningen, en voorzien van spoornummers en een kaderrand met X, Y coördinaten.
- > Indien (digitale) tekeningen van het veldwerk nodig zijn voor het op korte termijn opstellen van een programma van eisen voor verder onderzoek worden deze tezamen met het evaluatierapport overgedragen aan de bevoegde overheid als Autocad- of ESRI-shape bestand.
- > Alle vondsten worden gereinigd en primair geanalyseerd (bakselniveau voor keramiek).
- > Archeozoölogische, archeobotanische en andere paleo-ecologische resten worden gekarakteriseerd.
- > Kwetsbare vondsten/monsters/preparaten worden tijdelijk zo opgeslagen, dat de kwaliteit na afloop van het veldwerk/monsternamen niet achteruitgaat (stabiele conservering) en rekening wordt gehouden met contaminatie (§ 7.11).
- > Alle foto's, tekeningen, vondsten, monsters worden geadministreerd. Handgeschreven verslagen worden uitgetikt en digitaal gearchiveerd. Overige analoge documentatie wordt gescand en gearchiveerd.

6.3 Wetenschappelijke uitwerking - algemeen

Na goedkeuring van het evaluatierapport vindt de wetenschappelijke uitwerking plaats, waarbij materialen andere specialisten worden ingeschakeld, eventueel laboratoriumonderzoek plaats vindt, objecten worden getekend en gefotografeerd en geconserveerd. De resultaten van het veldwerk worden geanalyseerd. Vondsten en monsters worden verder gewaardeerd en geanalyseerd en de gegevens worden verwerkt in teksten en in een database.

- > De analyse van monsters wordt beperkt tot het niveau dat nodig is voor het beantwoorden van de directe vraagstelling en het geven van een waardering.
- > 14C- /of dendrochronologisch onderzoek vindt alleen plaats indien alleen via dit type onderzoek antwoord op de onderzoeksvragen te verkrijgen is.
- > In de synthese van de onderzoeksbevindingen wordt de analyse van stratigrafie, lagen, sporen, vondsten en monsters en andere gegevens in logisch verband geplaatst, voorzien van deugdelijke argumentatie, referenties aan de wetenschappelijke literatuur en ondersteund door tabellen, foto's en tekeningen.

6.4 Structuren, grondsporen, vondstspredingen

Structuren, grondsporen en vondsten worden uitgewerkt tot op het niveau dat noodzakelijk is om een goed beargumenteerde waardering van de behoudenswaardigheid van de vindplaats(en) te kunnen geven en de onderzoeksvragen te beantwoorden.

6.5 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

De uitwerking vindt plaats tot een niveau dat noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen en de waardering van de vindplaats(en) en geeft voldoende inzicht in de aangetroffen terreinomstandigheden om uitspraken te kunnen doen over de geogenese van de locatie en de geschiktheid voor bewoning en andere vormen van gebruik. De verzamelde aardwetenschappelijke gegevens worden op lithologische, lithogenetische, hydrologische en archeologische kenmerken beschreven.

6.6 Anorganische artefacten

Anorganische artefacten worden in gewassen, gedroogd, gesplitst op materiaalsoort, geïnventariseerd en gewaardeerd op uitwerkingsmogelijkheden. De uitwerkingswaardige vondsten worden uitgewerkt door ter zake kundige specialisten tot op het niveau dat noodzakelijk is om een goed beargumenteerde waardering van de behoudenswaardigheid van de vindplaats(en) te kunnen geven en de onderzoeksvragen te beantwoorden.

6.7 Organische artefacten

Organische artefacten worden uitgewerkt door ter zake deskundige specialisten tot op het niveau dat noodzakelijk is om een goed beargumenteerde waardering van de behoudenswaardigheid van de vindplaats(en) te kunnen geven en de onderzoeksvragen te beantwoorden.

6.8 Archeozoologische en -botanische resten

Archeozoologische en -botanische resten worden in eerste instantie geïnventariseerd en gewaardeerd op uitwerkingsmogelijkheden door middel van een scan door een specialist. Alleen de monsters uit gesloten context en die een bijdrage leveren aan de waardering van de vindplaats(en) en beantwoording van de onderzoeksvragen worden uitgewerkt.

6.9 Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)

Voor de specifieke eisen die aan de uitwerking van het beeldmateriaal worden gesteld, wordt verwezen naar de vigerende versie van de KNA. Relevante tekeningen en/of foto's van vlakken, profielen, structuren, belangrijke individuele sporen (vlak en coupe) en vondsten worden voor publicatie gereed gemaakt. Het beeldmateriaal dient de locatie van het onderzoek, de werkwijze en de bevindingen te illustreren. In profieltekeningen moeten z-waarden in NAP worden aangegeven met het oog op de aansluiting met vlaktekeningen en aangrenzende profielen. Op alle tekeningen van een horizontaal vlak worden op regelmatige plaatsen NAP-hoogten weergegeven. In het rapport wordt een selectie van aangetroffen objecten afgebeeld, voorzien van schaalbalk en toelichting. De eindrapportage van het proefsleuvenonderzoek dient te voldoen aan protocol 4003, VS05 Opstellen standaardrapport IVO-O/P.

7 (De)selectie en conservering

7.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Het verzamelde materiaal ondergaat een primaire vondstverwerking (wassen, uitsplitsen, tellen en wegen per vondstcategorie per vondstnummer). Selectie van materiaal dient gebaseerd te zijn op protocol 4001 PvE richtlijn PS06. Indien de resultaten daartoe aanleiding geven zal een evaluatierapport worden opgesteld, dat ter beoordeling wordt voorgelegd aan de bevoegde overheid. Hierin wordt ook een voorstel gedaan voor eventuele uitvoering van botanisch onderzoek en/of het laten uitvoeren van ¹⁴C dateringsonderzoek en dendrochronologisch onderzoek. In het evaluatierapport dient een lijst te worden opgenomen met te conserveren/restaureren materialen. Na goedkeuring wordt het materiaal uitgewerkt conform het evaluatierapport. Indien een evaluatierapport nodig is, dient dit binnen 2 maanden na afloop van het veldonderzoek ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Tijdens het veldwerk: wanneer de in het veld aangetroffen omstandigheden significant afwijken van de verwachting in het PvE, is overleg nodig met de bevoegde overheid, in deze de gemeente, én de toekomstige eigenaar van de vondsten (depothouder). Hierbij moet worden gedacht aan afwijkingen in de hoeveelheden vondsten en sporen, soorten materiaal, soorten objecten, datering en conservering. De bevoegde overheid en de depothouder kunnen vervolgens direct aangeven of, en welk, onvoorzien materiaal voor deponering in aanmerking komt. Uitgangspunt van het onderzoek is dat alle archeologische vondsten worden meegenomen uit het veld. Wanneer het om uitzonderlijke aantallen en/of bijzondere vondsten gaat wordt overlegd met de bevoegde overheid en de depothouder. Bij het uitblijven van een reactie binnen de afgesproken termijn (48 uur), worden alle vondsten en/of monsters meegenomen, tijdelijk geconserveerd en opgeslagen totdat besluitvorming heeft plaatsgevonden over het wel of niet deponeren van de onverwachte vondsten en monsters.

Indien aan de Tweede Wereldoorlog gerelateerde vondsten worden verzameld (wordt niet verwacht) worden deze ten dele niet geaccepteerd door het provinciaal depot. Vooral in het geval dat munitie, wapens of persoonlijke eigendommen worden aangetroffen. Het eigendom van dit vondstmateriaal ligt in dit geval bij het land van herkomst. Geadviseerd wordt om in dit geval contact te zoeken met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

7.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Na afloop van het veldwerk wordt indien relevant een (de)selectie- en conserveringsvoorstel (conform OS13) aan de depothouder gestuurd, zodat deze mede kan beslissen over welke vondsten duurzaam geconserveerd worden en welke vondsten gedeselecteerd worden. Dit kan ook het (goedgekeurde) evaluatierapport zijn. Met betrekking tot conservering en deselectie beslist de depothouder, die ook een evaluatierapport krijgt toegezonden. De depothouder heeft de verplichting binnen 2 werkdagen te reageren, waarna de depothouder 15 dagen heeft om het verzoek tot (de)selectie goed te keuren. Blijft deze goedkeuring uit, dan kan het benodigde werk zonder goedkeuring voortgezet worden. Dit geldt niet voor het verwijderen van gedeselecteerd materiaal. Dit moet dan gewoon aangeleverd worden. Zonder goedkeuring mag dit immers nooit verwijderd worden.

Pas als het evaluatierapport is goedgekeurd door de bevoegde overheid en de depothouder en ook geborgd is dat de uitwerking en rapportage volgens het evaluatierapport kan plaatsvinden, kan met de uitwerking begonnen worden. Een deselectierapport geeft aan welke afspraken gemaakt zijn met de depothouder ten aanzien van selectie, deselectie en conservering van vondsten en monsters.

7.3 Selectie materiaal voor conservering

In aanvulling op de richtlijnen in de KNA 4.2: de vondsten worden tijdelijk zo opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruitgaat. Van onherkenbare metalen voorwerpen (roestklompen) worden ter vaststelling van de behoudenswaardigheid röntgenopnamen gemaakt. Op basis van de aard en context van de vondsten binnen de archeoregio kunnen vondsten in aanmerking komen voor een duurzame conservering of zelfs restauratie. De lijst van te conserveren en/of te restaureren vondsten dient goedgekeurd te worden door de depothouder. In de offerte dient voor de conservering van vondstmateriaal een stelpost te worden opgenomen.

8 Deponering

8.1 Eisen betreffende depot

Vondstmateriaal en opgravingsdocumentatie dienen conform de eisen van het Provinciaal depot voor bodemvondsten, binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk te worden aangeleverd. Voor specifieke eisen van het depot wordt verwezen naar de website van provinciaal depot Noord-Brabant. Aan de selectie van het te deponeren en te verwijderen vondstmateriaal ligt specificatie PS06 in de vigerende versie van de KNA ten grondslag.

Alle relevante digitale documentatie wordt in het e-depot (Archeodepot/DANS-Easy) gedeponerd en aangeleverd bij het depot door middel van de pakbon. De depotbeheerder ontvangt de rapportage, de digitale veldtekeningen, de allesporenkaarten, de vondsten sporenlijsten, de veldfoto's en foto's van bijzondere objecten. Rapportage, conform vigerende KNA en Programma van Eisen, wordt digitaal aangeleverd aan de depothouder, en kan indien aangegeven door de depothouder ook analoog worden aangeleverd. Contact met het Noordelijk archeologie depot loopt via het algemene e-mailadres van het depot.

8.2 Te leveren product

Het te leveren product is een eindrapport volgens KNA-specificatie OS15. Bij het eindproduct hoort een bewijs van overdracht van vondsten en documentatie (af te geven door de ontvangende instantie). In eerste instantie wordt na afronding van het veldonderzoek een evaluatierapport opgesteld (zie ook hoofdstuk 7). Op basis van het in het evaluatierapport voorgestelde uitwerkingstraject wordt een conceptrapport opgesteld conform de eisen die hieraan in de relevante KNA-specificaties worden gesteld. Het rapport omvat ook de evaluatie van de resultaten van het onderzoek en moet een antwoord geven op de vraagstelling in het PvE. De digitale documentatie wordt binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan het depot.

9 Randvoorwaarden en aanvullende eisen

9.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek wordt uitgevoerd door een opgravingsbedrijf dat beschikt over een geldig certificaat BRL SIKB 4000 Archeologie met protocol 4003 en 4004 met een qua aantal, opleiding en ervaring adequaat team, waarin de vereiste KNA-actoren aanwezig zijn. Het bedrijf dient zo georganiseerd te zijn dat flexibel op wijziging of uitloop van werkzaamheden gereageerd kan worden en dat ondersteunend of vervangend personeel of specialisten snel ter plaatse kunnen zijn.

Vondsten worden gedetermineerd door materiaalspecialisten met aantoonbare kennis van het gebied. Het veldteam zal bestaan uit minimaal drie personen (waarvan tenminste één KNA-archeoloog met ruime ervaring in het Brabants-Nederlandse gebied en één medewerker met ruime ervaring met onderzoek m.b.v. een metaaldetector). Het onderzoek dient te worden ondersteund door een senior KNA-archeoloog, met aantoonbare ervaring in de te onderzoeken regio en periode.

9.2 Overlegmomenten

Algemeen:

- > De start van het veldwerk wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald en vindt niet plaats zonder goedgekeurd PvE.
- > De startdatum van het onderzoek wordt minimaal een week van tevoren bij de bevoegde overheid gemeld.
- > Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden wordt het werkprotocol besproken met de civiele uitvoerder en de betrokken werknemers in het veld.
- > Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien, vindt overleg plaats met de bevoegde overheid en opdrachtgever.
- > Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren, dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van de bevoegde overheid. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van een aanhangsel bij het PvE.

Evaluatie(s) in het veld:

Gedurende het veldwerk vindt regelmatig een overleg plaats in het veld, om op basis van de resultaten te evalueren of:

- > Bepaalde zones intensiever of juist niet verder onderzocht behoeven te worden;
- > De onderzoeksstrategie kan worden voortgezet of aanpassingen nodig zijn.
- > Er wordt indien nodig (eventueel telefonisch) overlegd met de bevoegde overheid. De opdrachtgever wordt bij dit overleg betrokken. Afspraken worden schriftelijk vastgelegd. De evaluaties worden genotuleerd door de opdrachtnemer en rondgestuurd aan de andere partijen, die het document met een paraaf voor akkoord terugzenden.

Evaluatie na afloop van het veldwerk:

- > Na afloop van het veldwerk en de technisch uitwerking van de in het veld verzamelde gegevens vindt een evaluatie plaats, waaraan de opdrachtgever, de opdrachtnemer en de bevoegde overheid deelnemen.
- > Op basis van de evaluatie wordt een definitief evaluatierapport opgesteld, dat voor akkoord door de bevoegde overheid, de opdrachtgever en de opdrachtnemer wordt ondertekend. Het akkoord borgt een juiste uitwerking en rapportage van het onderzoek, waarbij de opdrachtgever en de opdrachtnemer het ook eens zijn over de eventuele financiële consequenties hiervan (meer- of minderkosten dan oorspronkelijk begroot). In overleg met de projectleider en archeologisch adviseur van de bevoegde overheid kan ook worden besloten geen evaluatierapport op te stellen.

9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- > Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de vigerende versie van de KNA en de aanvullende eisen die worden gesteld door het bevoegd gezag.
- > Toezicht op de uitvoering van het onderzoek (inclusief de uitwerking) conform PvE wordt gehouden door de bevoegde overheid.
- > De opdrachtgever draagt er zorg voor dat het onderzoek wordt uitgevoerd conform dit programma van eisen.
- > De opdrachtgever of zijn gedelegeerde draagt er zorg voor dat uitvoerder voldoende tijd en middelen tot zijn beschikking heeft voor uitvoering volgens dit programma van eisen, het plan van aanpak, de KNA en volgens standaarden van goed vakmanschap en beroepsethiek. In de beschikbare tijdsruimte wordt rekening gehouden met een uitloop als gevolg van onvoorziene omstandigheden.
- > De opdrachtgever of zijn gedelegeerde draagt er zorg voor dat het uitvoerend bedrijf werkt volgens een plan van aanpak, waarin dit programma van eisen in technische en logistieke zin is uitgewerkt, voorzien van een uitvoeringsplanning. In het plan van aanpak regelen opdrachtgever en projectleider een goed verloop van de werkzaamheden volgens dit programma van eisen, waarbij zij zorgdragen voor goede onderlinge communicatie.
- > De opdrachtgever of zijn gedelegeerde verstrekt opdracht tot uitwerking, eindrapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdende met de gestelde termijn voor inlevering van het conceptrapport.

Uitvoerder/projectleider:

- > De uitvoerder is verantwoordelijk voor het handhaven van de vereiste kwaliteit en is operationeel verantwoordelijk voor de uitvoering van het onderzoek volgens dit programma van eisen en het daarvan afgeleide plan van aanpak. De projectleider is aanspreekpunt voor opdrachtgever en bevoegde overheid en communiceert met (de archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid over kwaliteitsaspecten.
- > De contactpersoon van de bevoegde overheid (beleidsmedewerker archeologie) en de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid worden door uitvoerder uiterlijk één week van tevoren van de aanvang van het veldwerk op de hoogte gesteld.
- > Bij het aantreffen van sporen, structuren of vondsten van een bijzondere aard, omvang of complexiteit wordt de (archeologisch adviseur van de) bevoegde overheid z.s.m. door uitvoerder verwittigd.
- > De projectleider doet in een dergelijk geval en in het geval van wijzigingen t.o.v. het programma van eisen een voorstel over een handelingswijze aan de (archeologisch adviseur van de) bevoegde overheid.
- > Aanbevelingen en waardeoordelen van de projectleider dienen onafhankelijk ten opzichte van alle partijen te zijn en zijn niet onderhevig aan goedkeuring van de opdrachtgever (opdrachtgever) en/of de bevoegde overheid.
- > Het bevoegd gezag is echter niet gehouden om deze aanbevelingen over te nemen.

Bevoegde overheid:

- > Namens de bevoegde overheid houdt de archeologisch adviseur van deze toezicht op de kwaliteit van de werkzaamheden. Hij adviseert over de noodzaak en inhoud van te nemen beslissingen in geval van wijzigingen t.o.v. dit vastgestelde programma van eisen.
- > De bevoegde overheid beslist gemotiveerd over wijzigingen t.o.v. dit programma van eisen (zie hoofdstuk 10).
- > De bevoegde overheid stelt tijdens en na voltooiing van het onderzoek vast of volgens dit programma van eisen gewerkt is en bepaalt in welke mate werkzaamheden aangevuld of gecorrigeerd moeten worden.
- > Beleidsaanbevelingen in het eindrapport zijn niet aan correctie onderhevig; de bevoegde overheid is niet verplicht de aanbevelingen over te nemen.
- > De bevoegde overheid stelt het eindrapport vast en geeft hiervan een verklaring af aan de opdrachtgever.

9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Wanneer sprake is van een onveilige werksituatie dienen de werkzaamheden te worden stilgelegd en de juiste maatregelen te worden genomen om de veiligheid van alle aanwezigen te kunnen waarborgen. Ten behoeve hiervan dienen een Veiligheids- en gezondheidsplan en een risicoanalyse te worden opgenomen in het Plan van Aanpak, waarin de te ondernemen stappen voor elk risico zijn opgenomen. Onder onveilige situaties worden ook bodemverontreinigingen verstaan.

- > De opdrachtgever draagt zorg voor de volledige beschikbaarheid en toegankelijkheid van het terrein tijdens werkuren in de geplande uitvoeringsperiode en zorgt voor afdoende afsluiting of beveiliging buiten werktijd.
- > De beschikbaarheid van alle voor de uitvoering noodzakelijke materiële en logistieke faciliteiten, veiligheidsaspecten, uitvoeringsplanning e.d. worden door de opdrachtgever en de uitvoerder gezamenlijk vastgelegd in een plan van aanpak en een projectplan.
- > Eventuele communicatie met de pers vindt plaats na ruggespraak met de communicatieafdeling van de bevoegde overheid en de opdrachtgever.
- > De aannemer is verantwoordelijk voor de KLIC-melding en moet tijdens de graafwerkzaamheden rekening houden met aanwezige kabels en leidingen. De gegevens van de KLIC-melding worden aan de archeologisch uitvoerder ter beschikking gesteld. De archeologisch uitvoerder is niet verantwoordelijk voor enige schade die ontstaat met betrekking tot kabels en leidingen.
- > Vertraging van de werkzaamheden in geval van aantreffen archeologische vondsten: indien blijkt dat verantwoorde waarnemingen veel langer moet duren, dan dient direct contact te worden opgenomen met de opdrachtgever/directievoerder.
- > De aannemer mag geen (te begeleiden) graafwerkzaamheden uitvoeren als de veldarcheoloog of andere medewerkers van de archeologisch uitvoerder niet aanwezig zijn of vooraf hiervan op de hoogte zijn gebracht.
- > Als er sprake is van bodemverontreiniging en dergelijke moet er onder saneringscondities wordt gewerkt.
- > De opdrachtgever draagt zorg voor milieukundige/OO-begeleiding.

10 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Beslissingen over belangrijke wijzigingen van en aanvullingen op dit Programma van Eisen tijdens het veldwerk worden genomen door de bevoegde overheid op aanbeveling van de projectleider en, indien gewenst, na kennisname van het standpunt van de opdrachtgever.

Belangrijke wijzigingen bestaan uit:

- > Kwalitatieve afwijkingen van de archeologische verwachting of het complextype.
- > Significante kwantitatieve afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, type conservering).
- > Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode.
- > Wijziging van de fysieke en/of technische omstandigheden.
- > Wijzigingen die de (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden;
- > Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten.

Bij ingrijpende wijzigingen is vooraf toestemming nodig van de bevoegde overheid. In urgente gevallen neemt de projectleider een eigen beslissing volgens eisen van goed vakmanschap en beroepsethiek. Deze beslissing wordt nadien ter goedkeuring en bekrachtiging aan de bevoegde overheid voorgelegd. Wijzigingen van en aanvullingen op dit Programma van Eisen worden altijd schriftelijk vastgelegd, evenals afspraken voortvloeiend uit andere bijeenkomsten. In het eindrapport wordt verantwoord hoe en waarom van het Programma van Eisen moest worden afgeweken.

10.2 Belangrijke wijzigingen

Indien tijdens het veldwerk wijzigingen in de strategie, selectie, werkwijze en/of de hoeveelheid van het afgesproken werk noodzakelijk of wenselijk zijn en dit belangrijke consequenties heeft ten aanzien van het PvE en/of de offerte, dient de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog in overleg te treden met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Hiermee dienen afspraken te worden gemaakt over deze wijzigingen en de daarmee samenhangende planning van de werkzaamheden alsmede eventueel meer of minderwerk.

Bij wijzigingen die leiden tot het uitbreiden van het onderzoek, anders dan omschreven in de strategie, wordt alvorens de bevoegde overheid een beslissing neemt, de opdrachtgever in de gelegenheid gesteld zijn standpunt kenbaar te maken en desgewenst planaanpassingen of technische behoudsmaatregelen te realiseren.

Belangrijke wijzigingen zijn:

- > voorstellen van de projectleider en/of zijn opdrachtgever tot het reduceren of staken van het onderzoek.
- > noodzaak tot ingrijpend wijzigen van strategie of onderzoeksmethode.
- > noodzaak tot ingrijpend wijzigen van de vraag- of doelstelling.
- > noodzaak tot het bepalen van een handelwijze in een situatie, waarin dit Programma van Eisen niet voorziet; zoals na het aantreffen van sporen, structuren of vondsten van bijzondere aard, omvang of complexiteit.
- > onvoorziene omstandigheden (m.b.t. omvang vindplaats, aantallen m2, vlakken, aantallen vondsten, vondsttypen, etc.).
- > ingrijpende selecties.
- > wijzigingen die de (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden.
- > wijzigingen in fysieke en/of technische omstandigheden.
- > noodzaak tot ingrijpend wijzigen van de opzet van uitwerking en rapportage.
- > voorstellen van de projectleider om de termijn van aanleveren van rapportages te wijzigen.
- > overeengekomen overleg- en evaluatiemomenten.

Wanneer de tijdens het veldwerk aangetroffen vondsten en monsters (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) significant afwijken van dit PvE, is overleg nodig tussen bevoegde overheid, opdrachtgever en depothouder/eigenaar, op aangeven van de uitvoerder. De depothouder/eigenaar dient in dat geval zijn wensen t.a.v. selectie-deselectie van het onvoorziene materiaal kenbaar te maken aan de bevoegde overheid/opdrachtgever. De uitvoerder van het onderzoek wordt over de uitkomsten van het overleg geïnformeerd door de bevoegde overheid/opdrachtgever. Voor de reactietermijnen geldt de in PS04 aangegeven tijdsduur.

10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Indien zich na de evaluatiefase nog belangrijke wijzigingen voordoen ten opzichte van dit PvE, dan legt de uitvoerder deze voor aan de opdrachtgever/ de bevoegde overheid. Voor de reactietermijn geldt de in PS04 aangegeven tijdsduur. Bij het aantreffen van intacte archeologische vindplaatsen kan, in overleg met de bevoegde overheid, worden doorgestart naar een opgraving.

10.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Indien zich na de evaluatiefase nog belangrijke wijzigingen voordoen ten opzichte van dit PvE, dan legt de uitvoerder deze voor aan de opdrachtgever/ de bevoegde overheid. Wanneer het een wijziging betreft wat betreft de conservering van vondsten, dan neemt de uitvoerder tevens contact op met de eigenaar/depothouder. Voor de reactietermijn geldt de in PS04 aangegeven tijdsduur.

Literatuur

- > Bosscher, F. & Hullegie, A. G. J. 2025: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O), Den Dungen, Bramerslandstraat 11, Gemeente Sint-Michielsgestel (NB)*, Lycens Archeologisch Rapport 388, Groningen.
- > Rudolphie, M. & A.G.J. Hullegie, 2025: *Plan van Aanpak IVO verkennend booronderzoek, Den Dungen, Bramerslandstraat 11, Gemeente Sint-Michielsgestel (NB)*, Groningen.
- > Raap, E., Brinkkemper, O., & Baas, H., 2022: Panorama Landschap, karakterisering van het Nederlandse Landschap in 78 regio's. Rijksdienst voor cultureel erfgoed: Amersfoort.
- > Vos, P.L. & Vries, S. de, 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht.

Websites

- > <https://www.dinoloket.nl/>
- > <https://omgevingswet.overheid.nl/>

Lijst van afbeeldingen

- | | | |
|------------|--|----|
| Figuur. 1. | Ligging plangebied en globale ligging onderzoeksgebied (bron achtergrondkaart: TopoRD). | 7 |
| Figuur. 2. | Ligging plangebied ten opzichte van het voormalige plangebied (bron achtergrondkaart: TopoRD). | 9 |
| Figuur. 3. | Schets gepland bouwproject (bron: Woonmeij 2023). | 10 |
| Figuur. 4. | Ligging plangebied en proefsleuven (bron achtergrondkaart: TopoRD). | 19 |

Lijst van tabellen

- | | | |
|---------|--------------------------------|---|
| Tabel 1 | Aardwetenschappelijke gegevens | 5 |
|---------|--------------------------------|---|

11 Bijlagen

Bijlage 1: Tijdschaal Archeologische perioden

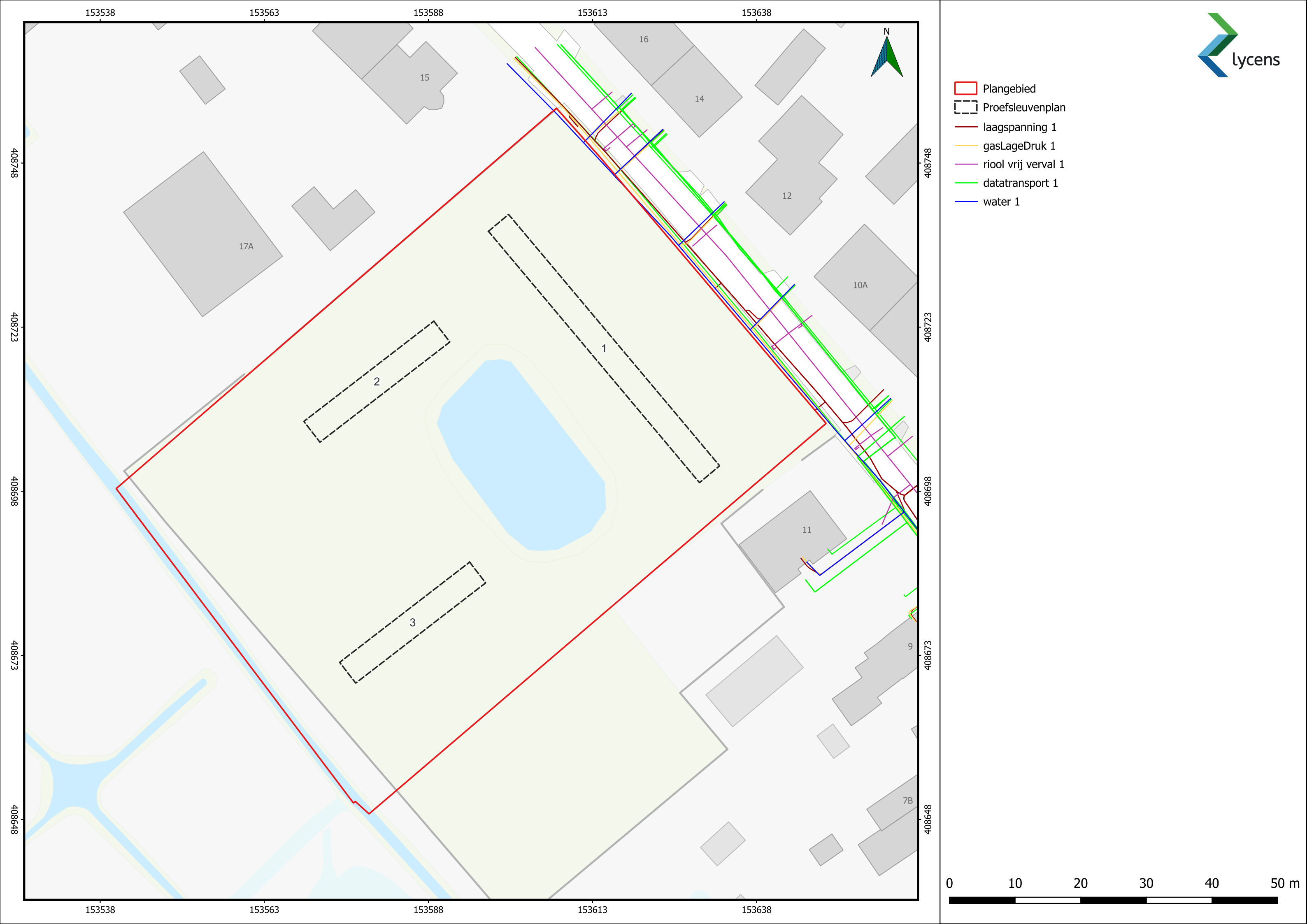
Chronostratigrafie			Biostratigrafie	Archeologische perioden								
Tijdvak			Pollenzone									
Holoceen				Historie	Recent			1945				
					Nieuwe Tijd 1500-1945	Laat	NTC	1850				
						Midden	NTB	1650				
						Vroeg	NTA	1500				
					Middeleeuwen 450-15000	Laat (1050-1500)		LMEA	1250			
						Vroeg (450-1050)	LMEB	1050				
							VMED	900				
							VMEC	725				
							VMEB	525				
							VMEA	450				
				Protohistorie	Romeinse Tijd 12 v.Chr. -450 n.Chr.	Laat (270-450)		ROMLB	350			
						Midden (70-270)	ROMLA	270				
							ROMMB	150				
						Vroeg 12 v.Chr.-70 n.Chr.	ROMMA	70				
							ROMVB	25 n.Chr.				
						ROMVA	12 v.Chr.					
					IJzertijd 800-12 v.Chr.	laat (200-12)		IJZL	250			
						midden (500-200)		IJZM	500			
						vroeg (800-500)		IJZV	800			
					Bronstijd 2000-800	laat (1100-800)		BRONSL	1100			
						Midden (1800-1100)	BRONSMB	1500				
							BRONSMA	1800				
						Vroeg (2000-1800)		BronsV	2000			
	Neolithicum 4900-2000	laat (2850-2000)			NEOLB	2450						
		midden (4200-2850)	NEOLA		2850							
			NEOMB		3400							
			NEOMA		4200							
		vroeg (5300-4200)	NEOV B		4900							
	NEOVA	5300										
	Mesolithicum 8800-4900	laat (7100-6450)		MESOL	6450							
		midden (7100-6450)		MESOM	7100							
		vroeg (8800-7100)		MESOV	8800							
	Pleistoceen			Steentijd 2000 v.Chr. - 1000.000								
Laat 8800-35000										PALEOLB	18.000	
										PALEOLA	35.000	
midden (PALEOM) 35.000-300.000												
vroeg (PALEOV)										300.000		
										1.000.000		
Weichselien										Laat Glaciaal	Late Dryas	
											Allerod	
											Vroege Dryas	
											Bolling	
											Vroegste Dryas	
											Denekamp	
										Pleniglaciaal		
											Hengelo	
	Moershoofd											
	Vroeg Glaciaal	Odderade										
		Bronup										
Amersfoort												
Eemien												
Saalien												
Holsteinien												
Elsterien												
Cromer complex												

Bijlage 2: Overzicht verwachte aantallen

Omvang	Verwachte aantal m2: 400
Vondstcategorie	Verwachten aantallen (N)
Aardewerk	20
Bouwmateriaal	5
Metaal (ferro)	2
Metaal (non-ferro)	1
Slakmateriaal	0
Vuursteen	0
Overig natuursteen	2
Glas	5
Menselijk botmateriaal onverbrand	0
Menselijk botmateriaal verbrand	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	5
Dierlijk botmateriaal verbrand	5
Visresten (handverzameld)	0
Schelpen	0
Hout	2
Houtskool(monsters)	0
Textiel	0
Leer	0
Submoderne materialen	10
Monstername	Verwachten aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	1
Algemeen zeefmonster (AZM)	0
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	0
Monsters voor koolstofdatering (14C)	0
Vismonsters	0
DNA	0
Dendrochronologisch monster	0

Bijlage 3: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"	In voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking"
Aardewerk	Nee	Nee	Ja
Bouwmateriaal	Nee	Nee	Ja
Metaal (ferro)	Nee	Nee	Ja
Metaal (non-ferro)	Nee	Nee	Ja
Slakmateriaal	Nee	Nee	Ja
Vuursteen	Nee	Nee	Ja
Overig natuursteen	Nee	Nee	Ja
Glas	Nee	Nee	Ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ja	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Ja	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Nee	Ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Visresten	Nee	Nee	Ja
Schelpen	Nee	Nee	Ja
Hout	Nee	Nee	Ja
Houtskool(monsters)	Nee	Nee	Ja
Textiel	Nee	Nee	Ja
Leer	Nee	Nee	Ja
Submoderne materialen	Nee	Nee	Nee
Monsternamen			
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Nee	Nee
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Nee
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Nee
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Nee	Nee
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nee	Nee	Nee
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	Nee	Nee	Nee
Monsters voor koolstofdatering (14C)	Nee	Nee	Nee
DNA	Nee	Nee	Nee
Dendrochronologisch monster	Nee	Nee	Nee





- Plangebied
- Proefsleuvenplan
- laagspanning 1
- gasLageDruk 1
- riool vrij verval 1
- datatransport 1
- water 1

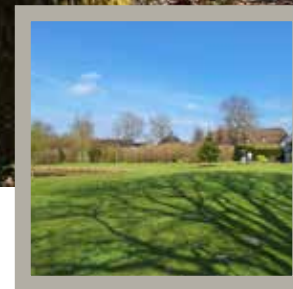
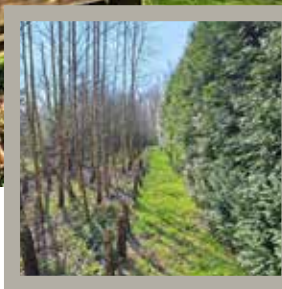
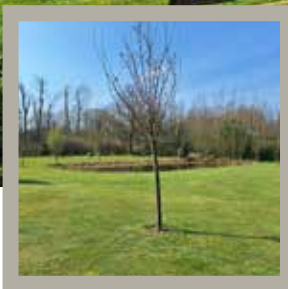


Bramerlandstraat 11, Den Dungen

Landschappelijke inpassing



In opdracht van: Woonmeij
Gemaakt door ELINGS op 15-05-2025



Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding	
1.2 Situering van het projectgebied	
2. Stedenbouwkundig plan	4
3. Landschappelijke inpassing	10
3.1 Analyse	
4. Uitgangspunten en ontwerpkeuzes	12
4.1 Uitgangspunten	
4.2 Ontwerpkeuzes	
5. Inrichtingsplan	13
6. Materialen en beplanting	14
7. Beheernotitie	18
7.1 Inleiding	
7.2 Doelstellingen	
7.3 Inrichtingselementen	
7.4 Beheer en onderhoudsstrategie	
7.5 Verantwoordelijkheden	
7.6 Communicatie & evaluatie	

1. Inleiding

1.1 AANLEIDING

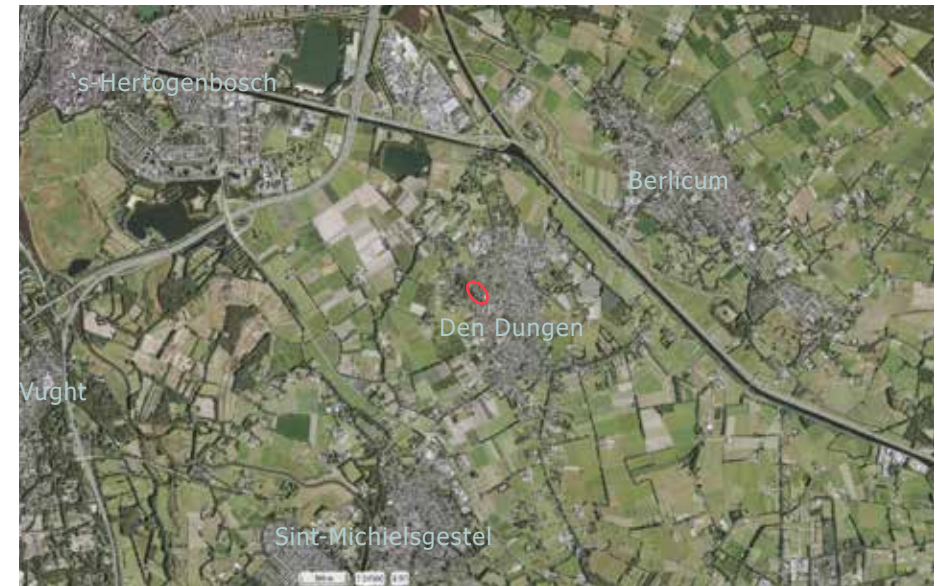
Woonmeij heeft plannen om 9 wooneenheden te ontwikkelen op de locatie: Bramerlandstraat 11 te Den Dungen (gemeente Sint-Michielsgestel). Hierbij gaat het om de ontwikkeling van woningen op een locatie die momenteel in gebruik is en tevens bestemd is als tuin. Samen met een stedenbouwkundige heeft Woonmeij de opzet voor de bouwlocaties uitgewerkt. Aan Elings Landschap B.V. is de vraag gesteld om de buitenruimte te ontwerpen zodat er een fijn woon- en leefklimaat ontstaat op deze locatie.

Voorliggend plan geeft de invulling weer van de manier waarop de ontwikkeling landschappelijk op een passende wijze in zijn omgeving terecht komt. Vervolgens worden de uitgangspunten samen met de ontwerpkeuzes uitgewerkt tot een schetsontwerp. Samen met de materialen, de beplanting en een beheernotitie vormt dit het inrichtingsplan.

1.2 SITUERING VAN HET PROJECTGEBIED

Het projectgebied is gelegen binnen de bebouwde kom van Den Dungen, in de gemeente Sint-Michielsgestel in de provincie Noord-Brabant. Op de afbeeldingen hiernaast is het projectgebied aangegeven door middel van een rode contourlijn. Het projectgebied ligt aan de noordwestzijde binnen 200m van het Heilig Hartplein tegen het historische dorpscentrum.

Ter plaatse is momenteel een ruimte tuin met tijdelijke kunstopstellingen, landschappelijke- en tuinbeplanting, en een natuurlijke vijver. Deze tuin is in 2017 aangelegd.



2. Stedenbouwkundig plan

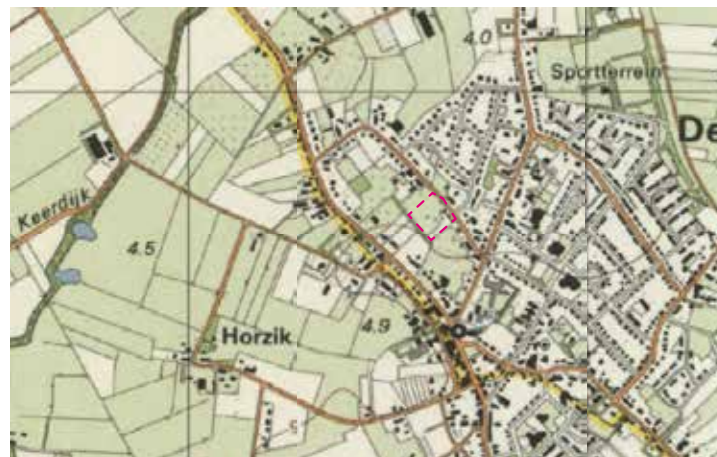
Ontstaansgeschiedenis



1900: Bramerslandstraat was al aanwezig met hier en daar bebouwing, de straat lag aan de rand van een binnenpolder



1960: in de jaren '50 is er een woning binnen het plangebied gebouwd, verder is er nog weinig uitbreiding in de omgeving



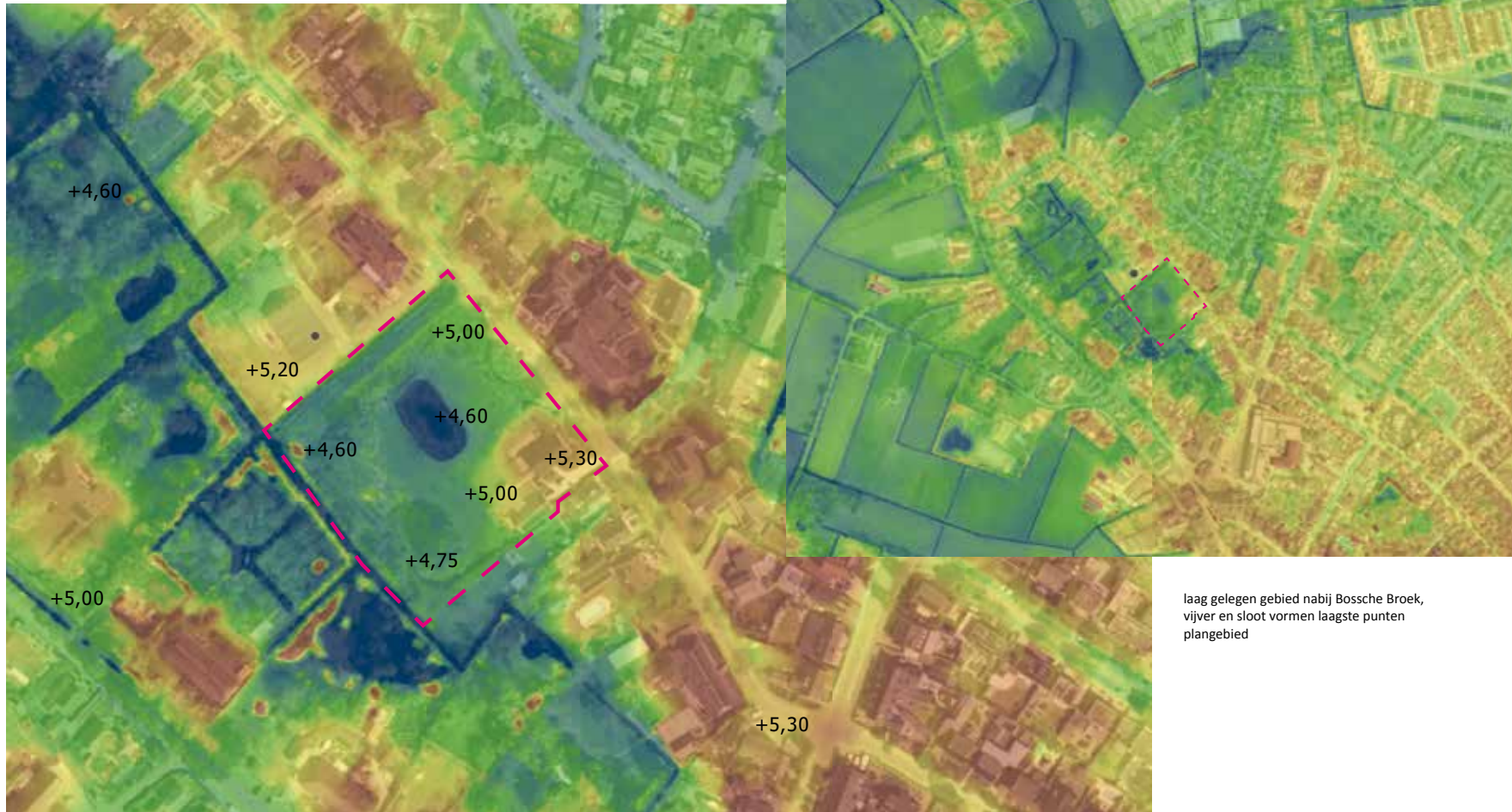
1990: in de jaren daarna breidt Den Dungen flink uit, ten noorden van het plangebied wordt de straat Pastorijakker aangelegd die uitkomt op het plangebied



2022: De woning binnen het plangebied is gesloopt en vervangen voor een moderne woning

Ontstaansgeschiedenis van de ontwikkelingslocatie
afkomstig uit het stedenbouwkundig schetsboek van 1-9-2023

Hoogtekaart



laag gelegen gebied nabij Bossche Broek,
vijver en sloot vormen laagste punten
plangebied

3

Algemene Hoogtekaart Nederland - met toegevoegde hoogtepeilen
afkomstig uit het stedenbouwkundig schetsboek van 1-9-2023



5

Foto's



nieuwe woning binnen plangebied



woning heeft groot zijraam aan tuinzijde



dichte begroeiing aan straatzijde



hoge erfbeplanting aan zijde noordelijke erfrens



inrit langs plangebied naar achterliggend bedrijf buurwoning
Bramerslandstraat 15 (ten noorden plangebied)



laanbomen en groene bermen

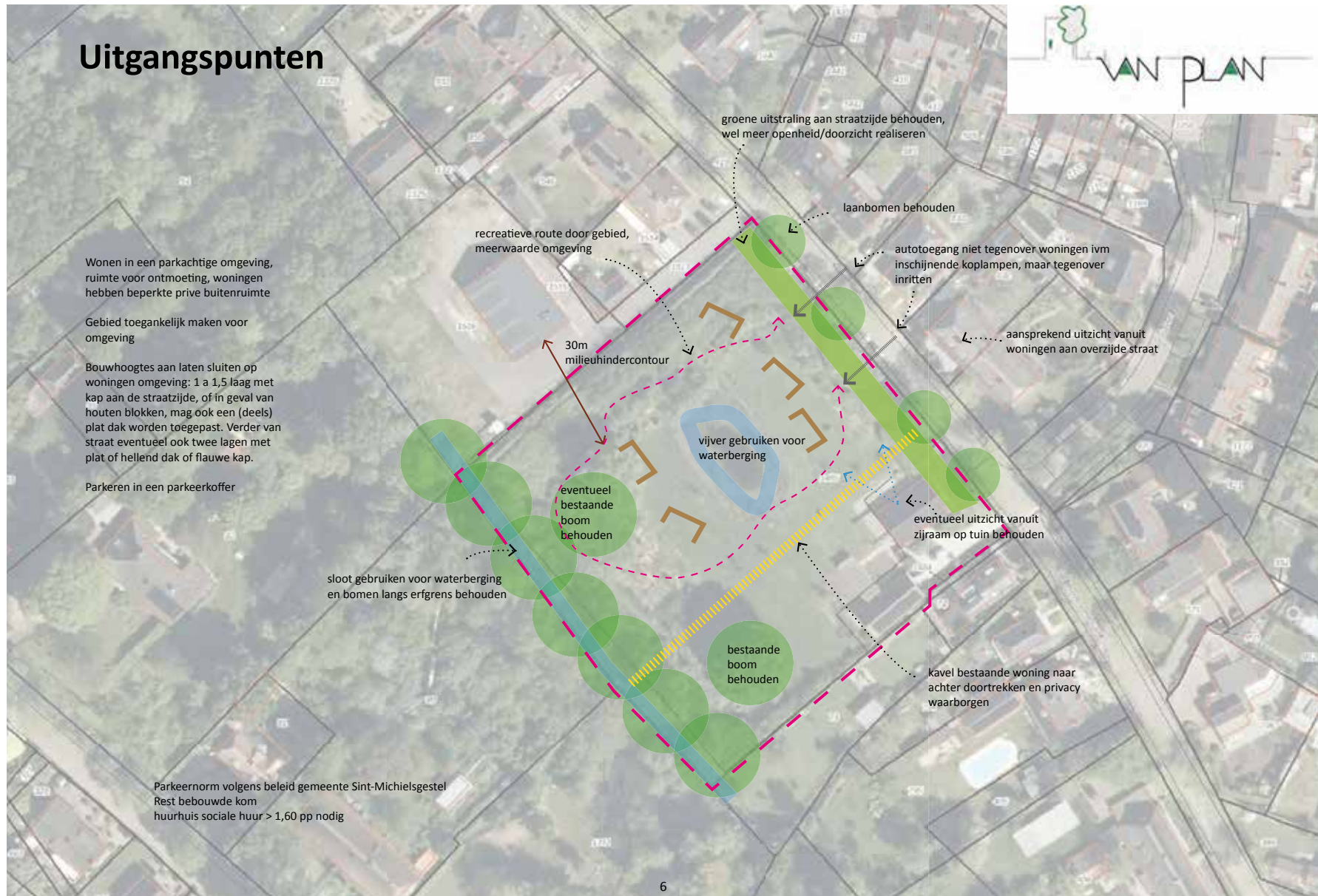
Foto's van de omgeving van de projectlocatie
afkomstig uit het stedenbouwkundig schetsboek van 1-9-2023

Analyse



Analysekaart van de huidige situatie afkomstig uit het stedenbouwkundig schetsboek van 1-9-2023

Uitgangspunten



Uitgangspunten voor het stedenbouwkundig ontwerp
afkomstig uit het stedenbouwkundig schetsboek van 1-9-2023

Schetsplan

Het gebied krijgt een parkachtig karakter met daarin ruimte voor wonen, ontmoeten en bewegen. De bestaande groene kwaliteiten worden benut, zoals de grote bomen, de sloot en de vijver. Tegelijk wordt het gebied 'geopend' richting Bramerslandstraat door de hoge beplanting en het hekwerk aan deze zijde weg te halen.

Nieuwe woonblokken met beperkte prive buitenruimte zijn in twee clusters in het park geplaatst, aan weerszijden van de vijver. De clusters hebben een alzijdige uitstraling. Het cluster aan de Bramerslandstraat is zo geplaatst dat zicht op het achterliggende perceel open is, zowel aan weerszijden van het cluster als midden tussen de blokken door.

Bewoners kunnen elkaar ontmoeten rondom de vijver of onder de grote bestaande boom. Parkeren gebeurt aan de rand onder een groen bladerdek waardoor het gebied autovrij blijft.

Verharde paden en struipaden dooraderen het parkachtige gebied en maken het toegankelijk om een ommetje te maken. Hiermee ontstaat meerwaarde voor de omgeving.



Boskant

- 1 vrijstaande woning behouden
- 5 woningen 1 laag: 8x8m
- 4 woningen 2 lagen: 4x8m
- bergingen



1:1000

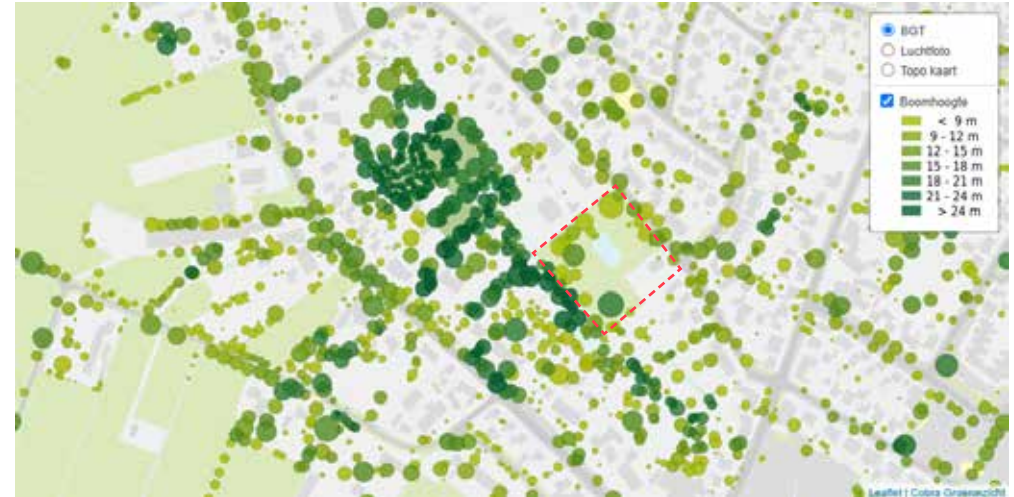
3. Landschappelijke inpassing



Rond 1960 was het volgens de kaart een gebied met boerderijen langs de straat en heel veel boomweiden (zwarte stipjes in driehoeksverband betekenen: boomgaard/boomweiden).



De luchtfoto laat een perceel zien met een open middenterrein en een groen kader. Het watersysteem stroomt naar het noordwesten weg van het perceel



De bomenmonitor laat zien dat er veel bestaande bomen in de rand van het perceel staan.

3.1 Analyse

Op de locatie van de huidige bebouwing na lijkt het perceel altijd onbebouwd gebleven. De percelen binnen deze rechthoekige wegenstructuur zijn al eeuwen geleden in cultuur gebracht en sinds die tijd als akker/weiland/boomweide in gebruik geweest. Het betreffende perceel was tot 2017 nog in gebruik als dierenweide. Sindsdien hebben alle percelen in dit middengebied een tuinfunctie. Opvallend is dat op deze locatie een 'gat' zit in de bebouwingsstructuur waardoor het groene middengebied zich hier aan de straat toont, in plaats van dat het verstopt zit achter de bebouwing. De aanplant van een brede houtsingel (in 2017) heeft de tuin aan het zicht van de straat onttrokken en zorgt voor een (groene) pauze in de bebouwingsstructuur. Het middengebied ligt hol (zie pagina 5) en watert af naar het noordwesten.



Luchtfoto huidige situatie met locatie in rood kader



Behoudt van groen kader



Behoudt van volwassen Zomereik



Uitbreiden van groen kader



Verbinden van groen kader d.m.v. groene erfafscheiding



Groene basis behouden en watersysteem koppelen aan omgeving



4. Uitgangspunten en ontwerpkeuzes

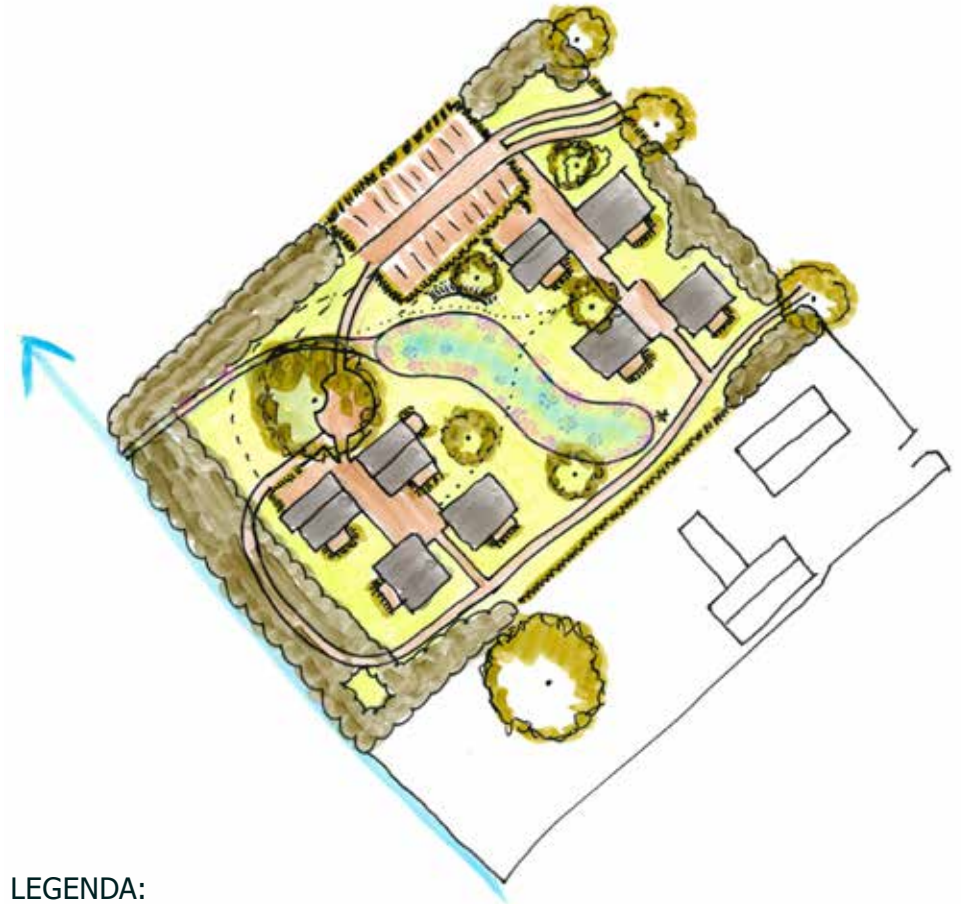
1.1 Uitgangspunten

Een inrichtingsplan passend bij de plek, het stedenbouwkundig plan, de te verwachte bewoners en de beheerswensen vanuit Woonmeij. De informatie uit het stedenbouwkundig plan en de technische tekening van Grasveld gelden hierbij als uitgangspunten.

Zoals besproken zal er extra aandacht zijn voor duurzame en onderhoudsarme beplanting en materialisatie. Het perceel blijft in eigendom van Woonmeij en zal door een groenaannemer gerealiseerd en onderhouden worden. De wens vanuit Woonmeij is om te investeren in hoogwaardige beplanting en materialen waardoor de jaarlijkse beheerkosten laag kunnen blijven.

1.2 Ontwerpkeuzes

- Behoudt van de open ruimte binnen een groene zoom, de Zomereik en de waterpartij.
- Open water is niet gewenst door Woonmeij waardoor de vijver wordt omgevormd naar een wadi om het hemelwater 100% ter plaatse te laten infiltreren.
- Geclusterd parkeren voor 15 voertuigen om meer ruimte voor groen te hebben.
- Speels en duurzaam ontwerp dat in het teken staat van groen.
- Parksfeer d.m.v. gazon, bomen, licht glooiend maaiveld, bloei.
- Rondgang voor voetgangers over het terrein.
- Mooie zichtlijnen en fijne zitplekken.
- De robuuste groene zoom rondom het park wordt op enkele plekken onderbroken door strakke hagen. Dit geeft een dynamisch beeld die zowel het losse als het strakke karakter versterkt.



LEGENDA:



Entree via karrenspoor



Parkeerterrein



Verblijfsplek onder bestaande Zomereik



Parkwoningen



wandelpaden,
singel,
haag



Wadi

5. Inrichtingsplan

5.1 TOELICHTING

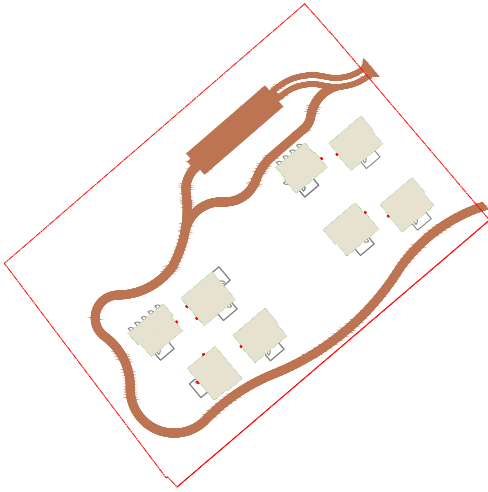
In dit ontwerp is het parkachtige karakter dat de huidige tuin heeft overleefd. Open ruimte in het groen, licht glooiend maaiveld, zichtlijnen, zitplekjes en een wandelroute.

Een strakke haag onderbreekt de losse singel langs de Bramerslandstraat, dit werpt de aandacht op de entree van het Bramerslandpark. U komt het park binnen via een slingerend karrenspoor die naar het omhaagde parkeerterrein leidt. Wanneer u dit spoor blijft volgen, leidt een wandelpad u via de grote Eik, langs de woningen achteraan in het park en via de wadi, naar de woningen vooraan in het park. Onderweg zijn er enkele mooie zichtlijnen en zitplekken om van het groen en de fluitende vogels te genieten.

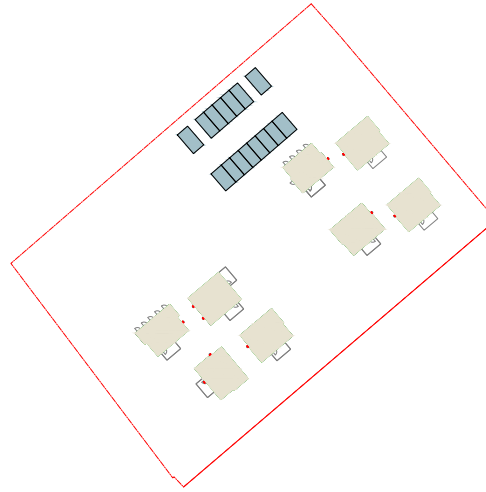
Het Bramerslandpark is openbaar toegankelijk. Het gehele park is de gezamenlijke siertuin en de woningen hebben allen een privéterras op de optimale locatie m.b.t. uitzicht, bezonning en privacy.



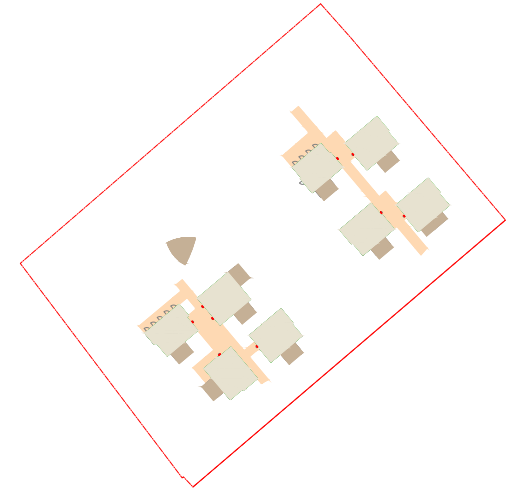
6. Materialen & beplanting



Hoofdrouting maken we van asfalt met een natuurlijke afstrooilaag. Dit geeft het gevoel van een vriendelijk grindpad met de duurzaamheid van asfalt. Deze verharding gaat tientallen jaren mee met minimale beheerkosten.

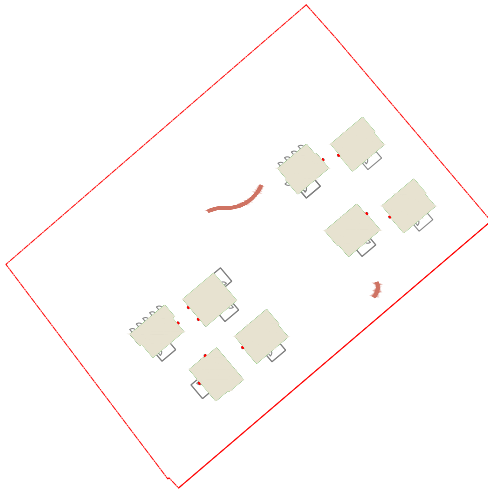


Parkeren op betonstraatstenen antraciet. Dit is de meest gebruikte verharding voor parkeerplaatsen omdat eventuele olie lekkages op deze kleur het minst opvallen.

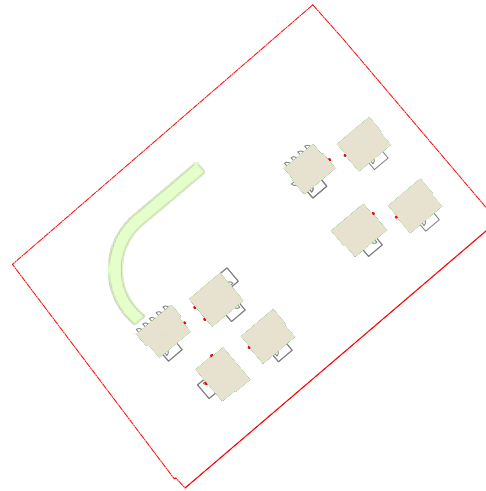


Woongebied rondom de huizen bestraten we met dikformaat en terrassen met waalformaat klinkers van de kleur: Fiore. Deze warme gemelleerde kleur contrasteert met grindpaden waardoor functies en vormtaal duidelijk gescheiden blijven. Gebakken materiaal gaat langer mee en vraagt minder beheer dan betonproducten.

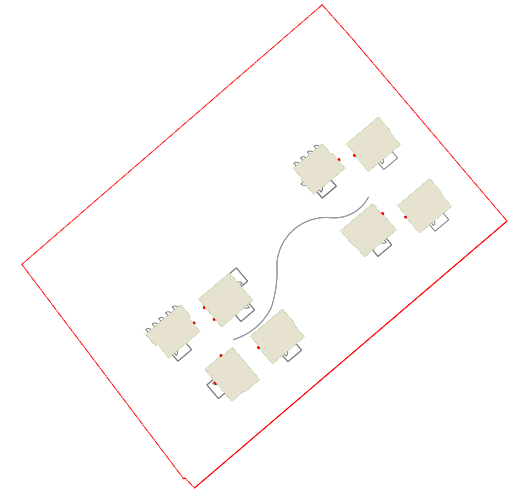




Terrassen en verblijfsplek onder de Zomereik bestraten we met waaltjes(Fiore-Vandersanden). Deze warme gemelleerde kleur geeft een mooi contrast met de asfalt-grindpaden waardoor functies en vormtotaal duidelijk gescheiden blijven. Gebakken materiaal gaat langer mee en vraagt minder beheer dan betonproducten.

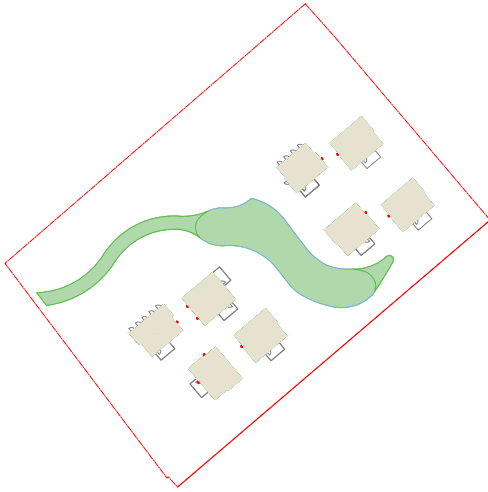


De zuidelijke woningen zijn voor hulpdiensten bereikbaar via een strook met gewapend gazon. Deze strook gaat ook door de verbindingslaagte heen die de wadi verbindt met het bestaande watersysteem.

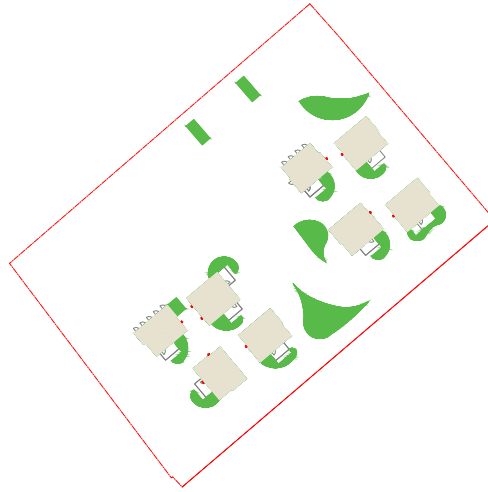


Het struipad heeft als functie om de 2 woon-ensembles met elkaar te verbinden. Deze stapstenen accentueren de glooiing in het terrein zijn tevens een spelaanleiding voor kinderen.

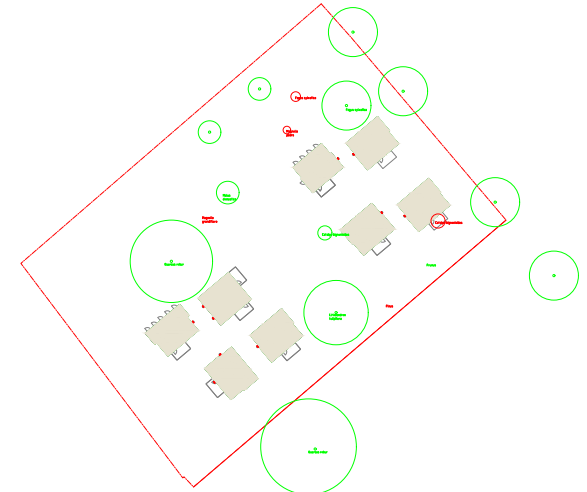




De wadi ligt op de plek van de huidige vijver. De vorm wordt veranderd om er een verbindend element van te maken in plaats van een scheidend element. Bij hevige regenval ontstaat er een ondiepe vijver die ter plaatse infiltreert in de bodem. Verbinding is gelegd met het watersysteem in de omgeving, voor ecologie en overstort.

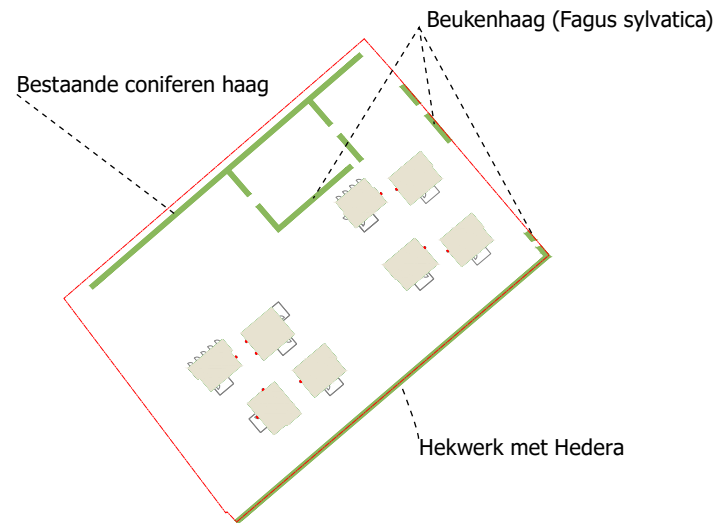


Sierbeplanting zorgt ervoor dat de privéterassen een bepaalde mate van privacy krijgen, dat het gezamenlijke park sfeer krijgt en aangekleed wordt. Het beplantingsplan wordt t.z.t. uitgewerkt.

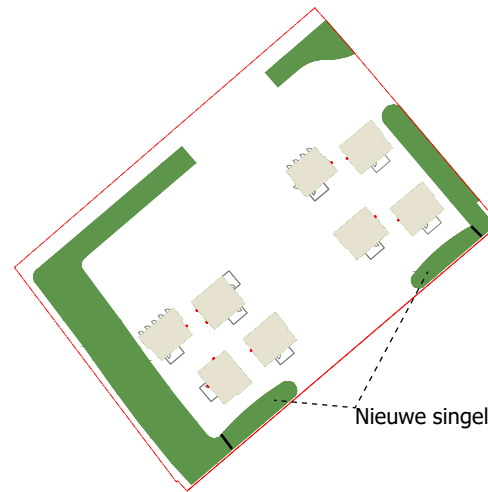


Bestaande bomen worden zo veel mogelijk gerespecteerd. Enkele waardevolle jonge bomen worden verplant binnen het park zodat ze zich optimaal kunnen ontwikkelen op hun nieuwe locatie.

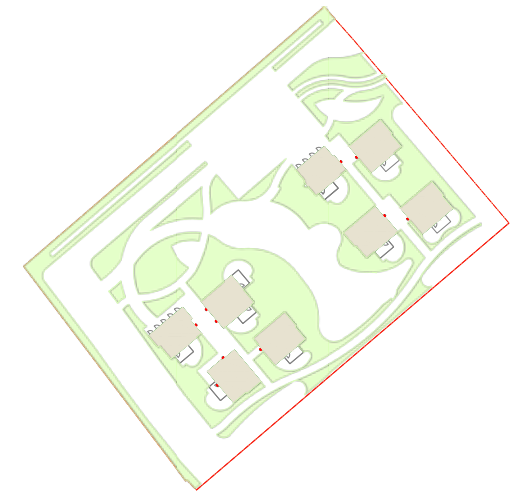




Hagen zijn functionele afscheidingen die weinig oppervlakte kosten. Ideaal om het parkeerterrein uit het zicht te houden, een groene afscheiding met de burens te realiseren en de aandacht op de entrees te vestigen.



Door de groensingel grotendeels te behouden en op enkele plekken nog uit te breiden ontstaat er een omsloten park met veel biodiversiteit en een goede inpassing in de bebouwde omgeving.



De basis van het park is een gazon. Doordat het veel gefragmenteerde stukken zijn geeft een gazon veel rust in het geheel.



7. Beheernotitie

7.1 Inleiding

Bramerslandpark is een nieuw aan te leggen groengebied met negen parkwoningen van Woonmeij. Het park is zo ontworpen dat de woonkwaliteit wordt versterkt én het uiteindelijke beheer zo minimaal en efficiënt mogelijk blijft. Deze notitie beschrijft inrichting, beheerdoelen, verantwoordelijkheden en het onderhoudsprogramma.

7.2 Doelstellingen

1. Woonkwaliteit:
 - Rust, ruimte en beleving voor bewoners.
 - Zichtlijnen vanaf terrassen op groene en bloemrijke sferen.
2. Minimaal beheer:
 - Inzet van duurzame, onderhoudsarme materialen en beplanting.
 - Beheerfrequenties afgestemd op ecologisch en kostenefficiënt resultaat.
3. Veiligheid en bereikbaarheid:
 - Rijbaan voor hulpdiensten.
 - Goede routing voor bewoners en bezoekers.

7.3 Inrichtingselementen

Hoofdrouting: asfaltpaden met een afstrooilaag (anti-slip, waterdoorlatend).
Parkeervakken: antraciet-grijze betonstraatstenen.
Woningverharding: gebakken klinkers voor terrassen en entrees.
Hulpdienstenstrook: gewapend gazon (belastbaar grasmat).
Struinpad: stapstenen door de wadi (speels, verbindend).
Gazonbasis: eenheid in grasveld.
Groensingel: rondom het park als groene buffer.
Hagen: op diverse plekken (Beuken, Klimop, Conifeer).
Zitjes: fijne verblijfsplekken van betonnen parkbanden.
Sierheesters & vaste planten: rond terrassen en in borders voor jaarrond bloei en/of structuur.

7.4 Beheer en onderhoudsstrategie

7.4.1 Beheerprincipes

- Maaibeheer: gazons 20 tot 30× per jaar. Wadi 2× per jaar maaien en afvoeren.
- Meerjarige borders: éénmalige stevige onderhoudsbeurt in voorjaar, tussendoor af en toe wieden.
- Verhardingen: onkruidbeheersing mechanisch of met kokend water, 1–2× per jaar.
- Sierheesters: snoei 1× per jaar, enkel ter stimulering vorm en bloei.
- Hagen: snoei 2× per jaar (eind juni en eind september).
- Groensingel: snoei 1x per 5 jaar, ter stimulering van een dichte singel.
- Parkbanden: jaarlijkse visuele inspectie.

7.4.2 Onderhoudscategorieën

<u>Component</u>	<u>Frequentie</u>	<u>Actie</u>
Gazon	20 tot 30× per jaar	Maaien, kantafterwerking
Asfaltpaden	1× per jaar	afstrooilaag bijwerken
Stapsteen/parkband	1× per jaar	visuele inspectie
Betonstraatstenen	2× per jaar	Onkruidbeheersing
Gebakken klinkers	2× per jaar	Onkruidbeheersing
Sierbeplanting	1× per jaar	Snoeien
Sierbeplanting	3× per jaar	Wieden
Hagen	2× per jaar	Knippen, afvoeren
Wadi	2× per jaar	Maaien, afvoeren
Afval & zwerfvuil	Wekelijks	Controle en ruimen

7.5 Verantwoordelijkheden

Woonmeij (eigenaar):

- Eindverantwoordelijk voor kwaliteitsniveau en veiligheid.

Groenaannemer (extern):

- Uitvoering van bovengenoemde onderhoudstaken.
- Rapportage na elke grote onderhoudsronde.

Bewoners:

- 20-30 maaibeurten in eigen beheer nemen.
- 4 "groene dagen" organiseren voor snoeien en wieden.
- Melden van gebreken via vast meldpunt.

7.6 Communicatie & evaluatie

Jaarlijkse bewonersbrief: overzicht beheerwerkzaamheden en planning.

Evaluatiebeheerplan: elke drie jaar (of bij ingrijpende wijzigingen) op basis van: tevredenheid bewoners, staat van verhardingen en beplanting

Met deze notitie is een heldere basis gelegd voor een aantrekkelijk Bramerslandpark met lage beheerlasten en hoge woonkwaliteit. Bij vragen aanvullingen graag contact opnemen.



