BIJLAGE 9:

Projectfoto's

BIJLAGE 10:

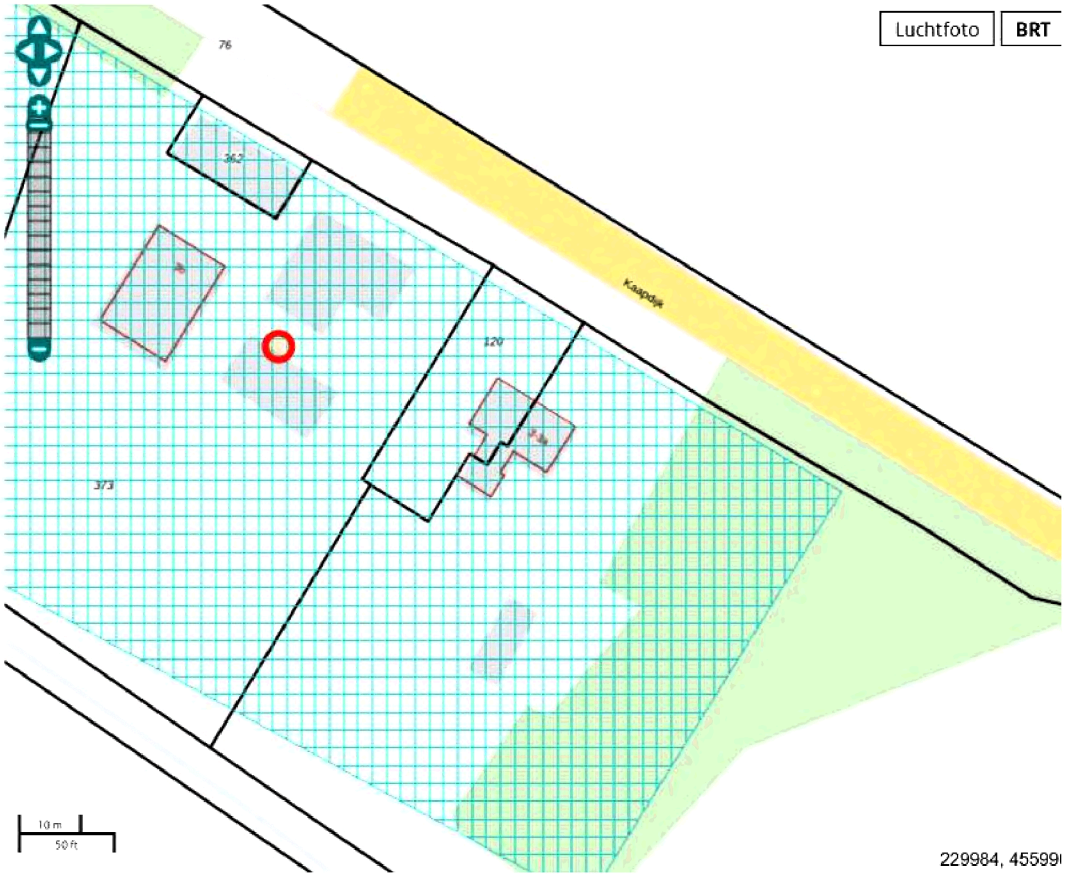
Informatie vooronderzoek

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

GE027800439 HBB: [redacted]; Kaapdijk 3

Datum: 2-3-2021



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE027800439 HBB: [redacted]; Kaapdijk 3

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	HBB: [redacted]; Kaapdijk 3
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE027800439
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA185908690
Adres:	Kaapdijk 3A 7261NV Ruurlo
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Achterhoek

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	Hbb-cluster-inactief.
Omschrijving:	Op basis van de informatie uit het Historisch BodemBestand is op deze locatie in het kader van de bodemsaneringsoperatie geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Op deze locaties is pas op termijn, of eerder bij locatieontwikkeling, een vervolgonderzoek noodzakelijk om de aard en ernst van de mogelijke verontreiniging vast te stellen.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
dieseltank (bovengronds) (631301)	1981	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
Telefoon: (026) 359 99 99
Fax: (026) 359 94 80
E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Borchgraven 2.5
7051 CW Varsseveld

Tel. 0315 82 01 00
Fax. 0315 82 01 09
info@locisadviseurs.nl
www.locisadviseurs.nl

Kvk 54794528
IBAN [redacted]
BTW-nr. NL851442948B01

Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Berkelland
7270 HA Borculo

Datum : Varsseveld, 6 oktober 2020
Kenmerk : 2020-0610-RA01

Betreft : Principeverzoek splitsing bedrijf en (dubbele) woning
Kaapdijk 3/3a te Ruurlo

Geacht College,

Aan de Kaapdijk 3/3a is het bedrijf ID-Groen gevestigd. Het betreft een hoveniersbedrijf welke wordt geëxploiteerd door [redacted] en [redacted] Van oorsprong is het een locatie met een agrarische bestemming. In 2017 is de bestemming gewijzigd naar de bestemming 'bedrijf' met de aanduiding 'hoveniersbedrijf en opslag'.

Onderstaand is een luchtfoto opgenomen van de bestaande locatie.

Op de locatie staat een woning die al sinds jaar en dag dubbel wordt bewoond. De ene helft wordt bewoond door de heer en [redacted] (ouders van [redacted]), de andere helft staat momenteel leeg. Bedoeling is dat die helft na verbouwing wordt gewoond door de heer en [redacted] met hun twee kinderen (8 en 4 jaar oud).

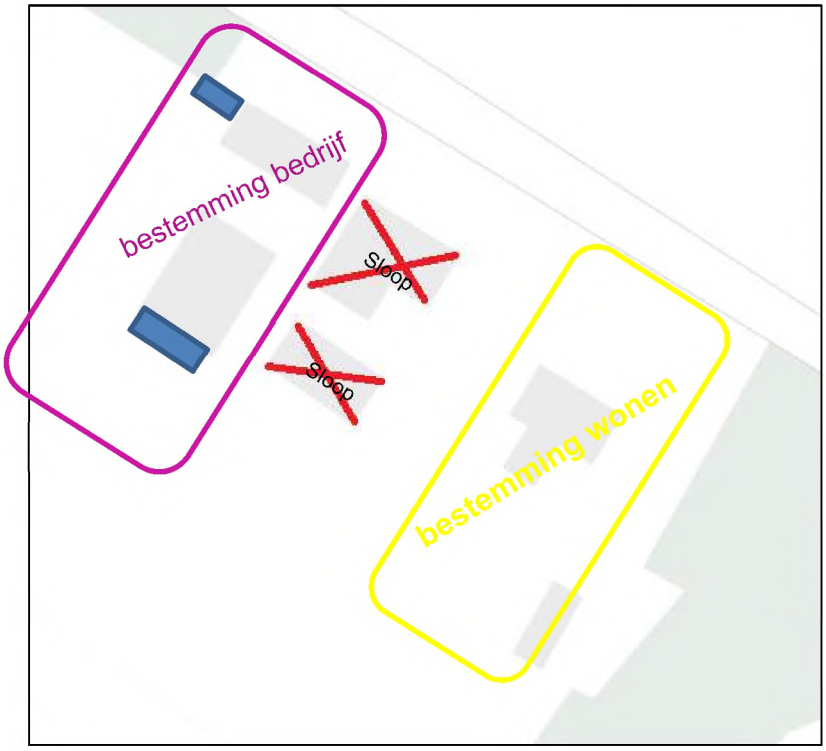
Zoals genoemd is er thans sprake van een bedrijfsbestemming. Feit is echter dat de heer en [redacted] geen rol meer hebben op het bedrijf, dit terwijl ze wel in een deel van de bedrijfswoning wonen. Om discussies hierover (ook bij verkoop in de toekomst) te voorkomen, zou het wenselijk zijn dat de woning wordt afgesplitst van het bedrijf. Graag zouden we zien dat het deel met de bedrijfsgebouwen wordt bestemd als bedrijf (zonder bedrijfswoning) en het deel met de dubbelde woning als wonen (met twee eenheden).

Een bedrijf moet op voldoende afstand zitten van een woonbestemming. Dit om een goed woon- en leefklimaat te kunnen garanderen. Voor een hoveniersbedrijf (tot 500 m2) geldt volgens de brochure 'bedrijven en milieuzonering' een afstand van minimaal 30 meter. Deze afstand geldt ook voor bedrijven voor opslag. Om die afstandseis te kunnen respecteren, is het noodzakelijk dat een deel van de bestaande bebouwing verdwijnt. Deze oppervlakte zou dan (deels) weer kunnen worden terug gebouwd, maar dan wel op grotere afstand van de dubbele woning.

De plannen zijn als volgt:

- De aanwezige dubbele woning wordt formeel gesplitst (twee eenheden) en krijgt de bestemming wonen.
- De twee schuren die het dichtst bij de dubbele woning staan (totaal 440 m^2 – thans in gebruik voor opslagdoeleinden) worden gesloopt. De hiermee beschikbaarkomende oppervlakte wordt gebruikt voor de inpassing van het bedrijf.
- De twee overblijvende schuren (totaal 431 m^2 – thans in gebruik voor het hoveniersbedrijf) worden vergroot en wel zodanig dat 50% van de gesloopte oppervlakte terug komt als nieuwbouw. Per saldo is er dus wel sprake van een afname van het bebouwde oppervlak.
- Het deel waarop het bedrijf is gevestigd moet de bestemming 'bedrijf' krijgen. Uiteraard is hier dan geen bedrijfswoning toegestaan.
- In de nieuwe opzet worden de gebouwen binnen de bedrijfsbestemming dus deels gebruikt voor het hoveniersbedrijf (maximaal 500 m^2) en deels voor opslagdoeleinden (maximaal 151 m^2).

De geschetste opzet is hierna eenvoudig gevisualiseerd.



Opgemerkt kan worden dat de [redacted] uiteraard wil zorgdragen voor een goede landschappelijke inpassing. Hierover is reeds contact geweest met uw ambtenaren. Het voorstel zoals besproken is bij deze brief toegevoegd als bijlage.

Graag vernemen we in hoeverre u bereid bent mee te werken aan de geschetste opzet?

Ik kan u melden dat de [redacted] open staat voor suggesties van uwe zijde. En uiteraard is er bereidheid om de plannen nader toe te lichten.

In afwachting van uw reactie,

Hoogachtend,

[redacted]
Specialist ruimtelijke ordening en milieu

roxit.

BIJLAGE 11:

Onafhankelijkheidsverklaring

Montferland Milieu
Bodemonderzoek & advies

Onafhankelijkheidsverklaring

Kwaliteit:
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Montferland Milieu B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Montferland Milieu B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem).

Onafhankelijkheid:
Tussen Montferland Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Projectnaam:	**Kaapdijk 3-3A te Ruurlo**
Projectnummer:	**MM21013**
Erkende veldwerker van:	**Montferland Milieu B.V.**

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:

Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	Ja
Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	Ja
Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	Ja

Datum uitvoering 2001:	14-01-2021
	04-02-2021
Datum uitvoering 2002:	22-01-2021
	15-02-2021
Datum uitvoering 2018:	14-01-2021

Onafhankelijkheidsverklaring:
Montferland Milieu B.V. verklaart dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.

BIJLAGE 12:

Toegepaste normen

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	*Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond*
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, orienterend en naderonderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	*Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek*
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	*Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische Verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.*
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	*Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen*
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen.
NEN 5751	Bodem	Voorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	*Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek*
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
NEN-EN-ISO 56673	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

BIJLAGE 13:

Toelichting toetsingkader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

Grond:
Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- **Achtergrondwaarden (AW)** In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term "Achtergrondwaarden" gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.
- **Criterium voor nader onderzoek (Tussenwaarde)** Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde) gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde wordt overschreden.
- **Interventiewaarden (I)** De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- **Streefwaarden (S)** De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- **Criterium voor nader onderzoek (1/2(S+I))** Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het criterium voor nader onderzoek (1/2(S+I); gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.
- **Interventiewaarden (I)** De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Tabel: Toetsingwaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven.

Toetsingwaarden[1]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
Metalen				
Barium			920	20
Cadmium	0.60	6.8	13	0.20
Kobalt	15	102	190	3.0
Koper	40	115	190	5.0
Kwik	0.15	18	36	0.050
Lood	50	290	530	10
Molybdeen	1.5	96	190	1.5
Nikkel	35	68	100	4.0
Zink	140	430	720	20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
Polychloorbifenylen				
Som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
Minerale olie				
Totaal olie C10-C40	190	2595	5000	35

[1] AW achtergrondwaarde
½(AW/I) gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)

De achtergond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard
bodem type 10 % humus en 25 % lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingwaarden[1]	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Metalen				
Barium	50	338	625	20
Cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
Kobalt	20	60	100	2.0
Koper	15	45	75	2.0
Kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
Lood	15	45	75	2.0
Molybdeen	5.0	152	300	2.0
Nikkel	15	45	75	3.0
Zink	65	432	800	10
Vluchtige aromaten				
Benzeen	0.20	26	30	0.20
Tolueen	7.0	504	1000	0.20
Ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
Xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
Styreen	6.0	153	300	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
Naftaleen	0.01	35	70	0.020
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
Gehalogeneerde koolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1 dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
Dichloomethaan som (cis, trans)	0.01	500	1000	0.20
1,2 dichloorethenen (0,7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1 dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2 dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3 dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
Som dichloorpropaan (0,7 factor)	0.80	40	80	0.42
Tetachlooretheen	0.01	20	40	0.10
Tetachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
Trichlooretheen	24	262	500	0.20
Chloroform	6.0	203	400	0.20
Vinylchloride	0.01	2.2	5.0	0.20
Tribroommethaan			630	0.20
Minerale olie				
Totaal olie C10-C40	50	325	600	50

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)*

Tabel: Toetsingwaarden voor asbestverdacht (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven.

Toetsingwaarden[1]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
Kwantitatief asbestonderzoek				
Gewogen asbestconcentratie			100	

[1]

AW	achtergrondwaarde
½(AW/I)	gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde
I	interventiewaarde
RBK	tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)

De achtergond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard
bodem type 10 % humus en 25 % lutum.

Omgevingsdienst
Achterhoek

Beoordeling bodemrapport bestemmingsplan

Aan	:	Gemeente Berkelland t.a.v. [redacted]
Zaaknummer	:	2021EA0358
Adres/onderwerp	:	Kaapdijk 3 en 3A te Ruurlo
Behandeld door	:	[redacted]
Datum	:	26-4-2021
Opsteller rapport	:	Montferland Milieu B.V.
Rapportnummer	:	MM21013
Rapportdatum	:	3-3-2021
Titel	:	Verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek Kaapdijk 3-3A te Ruurlo

Advies
Het bodemonderzoek voldoet aan de gestelde kwaliteitseisen. Met het onderzoek zijn verhoogde gehalte aan minerale olie en PAK geconstateerd. Geadviseerd wordt om aan de procedure de volgende voorwaarden te verbinden om de bodemsituatie geschikt te maken voor een gebruik als wonen met moestuin:
- Sanering van de minerale olie verontreiniging ter plaatse van de olietank
- Sanering van de PAK verontreiniging ter plaatse van boorpunt B04

Inleiding
De initiatiefnemer wil op de Kaapdijk 3 en 3A het bestemmingsplan wijziging doorvoeren van bestemming bedrijf naar bestemming wonen. In dat kader is een bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek zijn vastgelegd in een rapport. De gemeente Berkelland vraagt de Omgevingsdienst Achterhoek (ODA) het rapport te beoordelen.

Figuur 1: Overzichtstekening nieuwe situatie Kaapdijk 3 en 3A

Beoordeling
Het uitgevoerde bodemonderzoek is inhoudelijk beoordeeld door de ODA. Er is getoetst aan de uitvoeringsnormen voor bodemonderzoek, namelijk de NEN5725, NEN5740 en de NEN5707. De uitkomsten zijn getoetst aan de normkaders van de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). In bijlage 1 is een uitgebreide beoordeling van alle onderdelen van de bodemrapportage opgenomen.

Het bodemonderzoek is actueel en de rapportage is volledig. Het onderzoek is op de juiste locatie uitgevoerd. Het vooronderzoek, het veldonderzoek, het chemisch onderzoek en het advies voldoen aan de kwaliteitseisen van de NEN-normen. Uit een toetsing aan de normkaders volgt dat geen sprake is van een afwijkende bodemkwaliteit.

Conclusie en Advies
De bodemkwaliteit op de onderzochte locatie is niet geschikt voor een gebruik als wonen met moestuin. Het uitvoeren van nader bodemonderzoek is niet nodig. Geadviseerd wordt om aan de procedure de volgende voorwaarden te verbinden om de bodemsituatie geschikt te maken voor een gebruik als wonen met moestuin:
- Sanering van de olieverontreiniging ter plaatse van de bovengrondse olietank.
- Sanering van de PAK verontreiniging ter plaatse van boring B04

Aandachtspunten
In algemene zin worden de volgende aanbevelingen gedaan:
- Wij adviseren om al het aanwezige asbesthoudend materiaal, namelijk de asbesthoudende daken, door een erkend bureau te laten verwijderen om verdere besmetting van de omliggende bodem te voorkomen.
- Wanneer tijdens graafwerkzaamheden waarnemingen worden gedaan die op een verontreiniging wijzen, dan moet het werk direct gestopt worden en moet met de ODA worden overlegd.
- Voor de toepassing van vrijkomende grond en bouwstoffen gelden de voorschriften uit het Besluit bodemkwaliteit.
- Wanneer tijdens de uitvoering van het werk grondwater wordt opgepompt en geloosd, moet eerst contact worden gelegd met het waterschap.

BIJLAGE: Beoordeling/toetsing van alle rapportonderdelen

Algemeen

Is de rapportage compleet?	:	ja
Aanleiding bodemonderzoek	:	bestemmingsplanprocedure
Is de onderzoekslocatie juist?	:	ja
Oppervlakte locatie	:	3510 m^2
BRL2000 (boormeester)	:	akkoord
AS3000 (lab)	:	akkoord
Veldwerkdatum	:	14-1-2021, GW bemonstering 22-01-2021 Nader onderzoek: 04-02-2021 GW bemonstering 15-02-2021
Rapportdatum	:	3-3-2021

Motivering:
Het rapport voldoet aan de gestelde kwaliteitseisen en is volledig. Het onderzoek is in januari-maart 2021 uitgevoerd. Voor zover bekend hebben daarna geen activiteiten plaatsgevonden die tot een (noemenswaardige) verandering in bodemkwaliteit hebben geleid. Het onderzoek is voldoende actueel.

Vooronderzoek en hypothesestelling/onderzoeksstrategie (NEN5740/NEN5725)

Verwijzing naar NEN5725 (versie 2017)	:	ja
Afbakening vooronderzoeksgebied	:	akkoord
Beschikbare informatie opgevraagd / ingezien	:	ja
Bronvermelding	:	akkoord
Terreininspectie uitgevoerd	:	ja
Interpretatie / uitwerking	:	voldoende
Gekozen onderzoeksopzet	:	NEN5740-ONV met NEN5740-VEP ter plaatse van een bovengrondse olietank.
Gaat de ODA akkoord met de gekozen opzet?	:	ja

Motivering:
Het vooronderzoek is van voldoende kwaliteit. Het adviesbureau heeft een juiste onderzoekshypothese gesteld en een juiste onderzoeksstrategie gekozen. Het adviesbureau heeft alle verdenkingen geïdentificeerd, namelijk een bovengrondse olietank en daarvoor een juiste onderzoeksstrategie gekozen.

Asbestverdenking (NEN5707/NEN5897, incl bijlage E en/of NEN 5725, incl bijlage A)

Is sprake van een hoge asbestverdenking?	:	ja
Zijn asbestinventarisaties geraadpleegd?	:	ja
Is sprake van asbestverdacht materiaal? (verweerd/gebroken bouwmateriaal of objecten, maar ook bv. kassencomplex/beschoeiing/volkstuinen)	:	ja
Is sprake van puinverharding of puinbijmenging?	:	nee
Is het puin asbestverdacht?	:	n.v.t.
Voldoet het vooronderzoek? (bijlage A NEN5725 of bijlage E NEN5707/NEN5897))	:	ja
Interpretatie / uitwerking	:	voldoende
Gekozen onderzoeksopzet	:	NEN5707-VEP
Gaat de ODA akkoord met de gekozen opzet?	:	ja

Motivering:
Het vooronderzoek asbest is van voldoende kwaliteit. Het adviesbureau heeft alle verdenkingen geïdentificeerd, namelijk een asbestdak met druppelzone en daarvoor een juiste onderzoeksstrategie gekozen.

Uitvoering veldonderzoek

Aantal boringen en peilbuizen	:	akkoord
Diepte boringen en peilbuizen	:	akkoord
Plaatsing boringen en peilbuizen	:	akkoord

Filterdiepte	:	freatisch
Wachttijd peilbuis (1 week)	:	akkoord
Herbemonstering grondwater	:	n.v.t.
Bemonstering met steekbus	:	Tijdens het verkennend onderzoek is een interventiewaarde overschrijding van olie aangetoond. Deze verontreiniging is met behulp van een steekbus afgeperkt.
Olie-op-water methode toegepast	:	ja
Positie en diepte proefsleuven/-gaten	:	akkoord

Motivering:
Het veldwerk is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol en hiervoor geldende richtlijnen.

Uitvoering chemisch onderzoek

Aantal (meng)monsters	:	akkoord
Geanalyseerde bodemlagen	:	akkoord
Samenstelling mengmonsters	:	akkoord
Uitgevoerde uitsplitsing	:	n.v.t.
Gekozen stoffenpakket	:	akkoord
Per monster analyse van L en/of H	:	akkoord

Motivering:
Het chemisch onderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol en hiervoor geldende richtlijnen. Van de strook grond direct onder/naast de asbesthoudende dakbedekking is zowel de toplaag (0 tot 10 cm) als de ondergrond (10 tot 50 cm) ingezet voor asbestanalyse.

Toetsing en interpretatie onderzoeksresultaten

Toetsing Wet bodembescherming	:	akkoord
Toetsing Besluit bodemkwaliteit	:	akkoord
Bodemtypecorrectie	:	akkoord
Samenvatting Grond	:	Ter plaatse van olietank: Olie >I, Niet toepasbaar Boring B4: Olie > AW Bestemmingswijziging: < AW
Samenvatting Grondwater	:	Ter plaatse van olietank: Olie > I Overig terrein: < S
Samenvatting Asbest	:	gewogen asbestconcentratie: 0,9 mg/kg.ds
Interpretatie / Advies	:	voldoende

Motivering:
De toetsing van de analyseresultaten is op een juiste manier uitgevoerd. Het bureau heeft zowel aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit als de normen van de Wet bodembescherming getoetst.

Het adviesbureau heeft de onderzoeksresultaten op een juiste manier getoetst en uitgelegd. Het advies is afgestemd op de onderzoeksvraag. In de grond en het grondwater ter plaatse van de B04 zijn verhoogde gehalten PAK gemeten. Uit toetsing van het gehalte PAK in de RisicoToolBox bodem van het RIVM blijkt dat er risico's zijn bij het beoogde gebruik als wonen met tuin. Hierdoor is de bodemkwaliteit niet geschikt voor het beoogde gebruik. Het asbestgehalte ligt beneden de norm van 50 mg/kg.ds. Er is geen nader bodemonderzoek nodig. De gehalten voldoen niet aan de functienorm voor wonen met moestuin. De bodemkwaliteit is niet geschikt voor het beoogde gebruik.
De ODA adviseert om aan de procedure de volgende voorwaarden te verbinden om te zorgen dat de bodemsituatie geschikt wordt gemaakt:
- Sanering van de olieverontreiniging ter plaatse van de bovengrondse olietank.
- Sanering van de PAK verontreiniging ter plaatse van B04.

BIS samenvatting

Aanleiding: VO ikv wijziging bestemmingsplan.
Type: Onderzoek cf NEN5740 en NEN5707
Asbest: Onderzocht
Deellocaties: Bestemmingswijziging, overig terrein, bovengrondse tank en afwateringszone asbestdak
Zintuiglijk: In de grond geen asbestverdacht materiaal en tpv tank zwakke brandstofgeur en matige oliewaterreactie. Tpv B04 matig baksteen

Analyses:
Vml ondergrondse tank: Grond: olie > I en Grondwater: olie > I, naftaleen > T.
Afwateringszone: Asbest : 0,9 mg/kg.ds
Overig terreindeel:Grond: alles < AW

Conclusie/beoordeling:
sanering nodig

BIJLAGE 3

Quickscan natuurwaardenonderzoek

Kaapdijk 3-3a Ruurlo

Effectbeoordeling sloop en vervangende nieuwbouw van bijgebouwen en uitbreiding woning op een erf in het buitengebied in het kader van de Wet natuurbescherming, Gelders natuurnetwerk en Natura 2000

NATUURBANK OVERIJSSEL

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Kaapdijk 3-3a Ruurlo

Effectbeoordeling sloop en vervangende nieuwbouw van bijgebouwen en uitbreiding woning op een erf in het buitengebied in het kader van de Wet natuurbescherming, Gelders natuurnetwerk en Natura 2000

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: [redacted]

Opdrachtgever: Locis Adviseurs
Contactpersoon: [redacted]

Projectnummer en versie: 3070 versie 1.0		Status: definitief
Veldmedewerker(s): [redacted]	Auteur: [redacted]	Rapportdatum: 18-12-2020
Kaapdijk 3-3a Ruurlo		

Inhoudsopgave

Samenvatting 3
Hoofstuk 1 Inleiding 5
Hoofstuk 2 Het plangebied 6
2.1 Situering 6
2.2 Beschrijving van het plangebied 6
Hoofstuk 3 Voorgenomen activiteiten 7
3.1 Algemeen 7
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden 7
3.3 Vaststellen van de invloedsfeer 8
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied 8
Hoofdstuk 4 Gebiedsbescherming 9
4.1 Algemeen 9
4.2 Gelders Natuurnetwerk 9
4.3 Natura 2000 10
4.4 Slotconclusie 12
Hoofdstuk 5 Soortenbescherming 13
5.1 Verwachting en bureauonderzoek 13
5.2 Methode 13
5.3 Resultaten 14
5.4 Toetsingskader 18
5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep 19
5.6 Historische gegevens en overige bronnen 22
5.7 Volledigheid van het onderzoek 22
Hoofstuk 6 Conclusies 23

SAMENVATTING

Aan de kaapdijk 3a is het bedrijf van ID-groen gevestigd. Het betreft een hoveniers- en opslagbedrijf en bij het bedrijf hoort een dubbele bedrijfswoning. Het plan bestaat om het geheel te splitsen in een woonbestemming (dubbele woning) en bedrijfsbestemming zonder bedrijfswoning. Om voldoende afstand te creëren tussen de bedrijfsbestemming en woonbestemming, worden twee bestaande schuren gesloopt. De helft van de te slopen oppervlakte wordt herbouwd op het erf. Tevens wordt de (dubbele) woning (beperkt) vergroot aan de zijkant. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Het plangebied is op 13 november 2020 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten, dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties en andere beschermde functies, zoals foerageergebied en vliegroute van vleermuizen. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied, zoals Natura 2000 en het Gelders Natuurnetwerk.

Wettelijke consequenties m.b.t. gebiedsbescherming:
Het plangebied behoort niet tot het Gelders Natuurnetwerk, Groene ontwikkelingszone of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone geen externe werking kent. Vanwege de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen het plangebied en natura 2000-gebied, kan een negatief effect op Natura 2000-gebied uitgesloten worden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden om de wettelijke consequenties in beeld te brengen.

Wettelijke consequenties m.b.t. soortbescherming:
De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Mogelijk benutten vleermuizen, amfibieën, vogels en grondgebonden zoogdieren het plangebied als foerageergebied, bezetten grondgebonden zoogdieren er een vaste rust en voortplantingsplaats, bezetten amfibieën er een vaste rustplaats en nestelen er vogels. Vleermuizen bezetten geen vaste rust- of voortplantingsplaats in het plangebied.

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten.

Voor de beschermde grondbonden zoogdieren en amfibieën, die een vaste rust- en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'vangen' en het 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling. Beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën mogen niet gedood worden als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten, wordt de functie van het plangebied als foerageergebied voor grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, amfibieën en vogels niet aangetast.

Samenvattende conclusie:
Het plangebied vormt een deel van een erf en bestaat uit bebouwing en beplanting en wordt omgeven door landelijk gebied. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde diersoorten. Afhankelijk van de tijd van het jaar waarin de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden, wordt mogelijk een beschermd dier gedood en een vaste rust- en voortplantingsplaats beschadigd en vernield. Vogels en andere beschermde dieren mogen niet zonder ontheffing gedood worden in Gelderland en een bezet vogelnest mag niet verstoord, beschadigd of vernield worden zonder ontheffing. Voor de beschermde dieren die een vaste rust- en voortplantingsplaats in het plangebied bezetten geldt een vrijstelling voor het beschadigen en vernielen van de vaste rust- en voortplantingsplaats omdat de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling. Het aantasten van de functie van het plangebied als foerageergebied leidt niet tot wettelijke consequenties.

Mits geen beschermd dier gedood wordt en geen bezet vogelnest beschadigd of vernield wordt, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soortbescherming. Om te voorkomen dat een beschermd dier gedood wordt, mag deze weggevangen of verjaagd worden. Om te voorkomen dat een bezet vogelnest negatief beïnvloed wordt, dienen werkzaamheden die een vogelnest kunnen schaden, uitgevoerd te worden buiten de voortplantingsperiode van vogels. Of uit een broedvogelscan moet blijken dat geen bezet vogelnest geschaad wordt.
Indien niet voorkomen kan worden dat een beschermd dier gedood wordt of een bezet vogelnest beschadigd of vernield wordt, dient een ontheffing aangevraagd te worden of dient gewerkt te worden volgens een Gedragscode (deze geldt niet voor vogels).

Een negatief effect op beschermd natuurgebied, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, kan op basis van voorliggende studie uitgesloten worden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden.

HOOFSTUK 1 INLEIDING

Aan de kaapdijk 3a is het bedrijf van ID-groen gevestigd. Het betreft een hoveniers- en opslagbedrijf en bij het bedrijf hoort een dubbele bedrijfswoning. Het plan bestaat om het geheel te splitsen in een woonbestemming (dubbele woning) en bedrijfsbestemming zonder bedrijfswoning. Om voldoende afstand te creëren tussen de bedrijfsbestemming en woonbestemming, worden twee bestaande schuren gesloopt. De helft van de te slopen oppervlakte wordt herbouwd op het erf. Tevens wordt de (dubbele) woning (beperkt) vergroot aan de zijkant. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

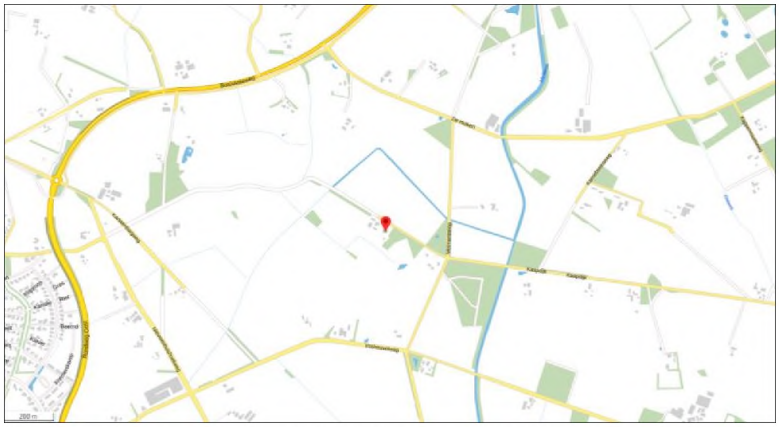
Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming en de Omgevingsverordening Gelderland .

Doel van deze rapportage:
De Quickscan natuurwaardenonderzoek is uitgevoerd als één van de verschillende (milieu)onderzoeken in het kader van besluitvorming binnen de Ruimtelijke Ordening (doorgaans het wijzigen van het bestemmingsplan) of het aanvragen van een Omgevingsvergunning. Het onderzoek is uitgevoerd om antwoord te kunnen geven op de vraag: is er sprake van een goede ruimtelijke ordening (is de voorgenomen activiteit uitvoerbaar?). Het is nadrukkelijk geen ecologisch werkprotocol dat opgesteld wordt om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming overtreden wordt als gevolg van de voorgenomen activiteiten. De Wet natuurbescherming is tijdens de uitvoering van voorgenomen activiteiten altijd van toepassing en het is aan de uitvoerende partijen om de noodzakelijke zorgvuldigheid te betrachten tijdens de uitvoering.
Om een goed ecologisch werkprotocol op te kunnen stellen is meer detailinformatie vereist, zoals de planning in uitvoering, in te zetten materieel en informatie over type bebouwing, bouwwijze, materiaalgebruik etc.

HOOFSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Situering

Het plangebied is gesitueerd aan de Kaapdijk 3-3a te Ruurlo. Het ligt in het buitengebied, circa 1,1 kilometer ten oosten van de woonkern Ruurlo en wordt omgeven door landelijk gebied. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat uit een erf waarop een hoveniers- en opslagbedrijf gevestigd is. Naast erfverharding en gebouwen die gebruikt worden t.b.v. voorgenoemde bedrijven, bevinden zich twee woningen op het erf. Het plangebied bestaat uit bebouwing, erfverharding en siertuin. In het plangebied staan een deel van een woning en drie schuren. Al deze gebouwen beschikken over een met bakstenen gemetselde buitengevel, maar alleen de woning beschikt over een gemetselde buitengevel met luchtspouw. Dede meest noordelijke stal is gedekt met golfplaten, de overige gebouwen zijn gedekt met dakpannen. Alleen de woning beschikt over een beschoten kap. De staat van onderhoud van de gebouwen is goed; ze zijn wind- en waterdicht. De woning wordt bewoond en de schuren worden gebruikt t.b.v. opslag of het houden van kleindieren. De siertuin rond de woning bestaat uit gazon, scheerhaag, heesters en een loofboom. In de buitenruimte liggen bouwmaterialen opgeslagen. Voor een verbeelding van het plangebied wordt verwezen naar de fotobijlage. Onderstaande afbeelding wordt het plangebied weergegeven.

Detailopname van het plangebied (bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl).

HOOFSTUK 3 VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

3.1 Algemeen

Het voornemen is drie oude schuren te slopen, en een bestaande schuur en woning te vergroten. Op de plek van de middelste schuur wordt een nieuwe schuur gebouwd, mogelijk met behoud van oorspronkelijke elementen, zoals de voorgevel en het gebintwerk. Om de vergroting van de woning mogelijk te maken moet een deel van de aanwezige tuinbeplanting verwijderd worden. Ook wordt nieuwe erfverharding ten westen van de woning aangebracht. Het nieuwe erf wordt nadien landschappelijk ingepast door middel van de aanplant van erfbeplanting. Op onderstaande afbeelding wordt een plattegrond van het wenselijke eindbeeld weergegeven.

Plattegrond van het wenselijke eindbeeld (bron: ID Groen).

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Slopen bebouwing;
- Verwijderen beplanting;
- Bouwen schuren;
- Uitbreiden woning;
- Aanbrengen erfverharding en beplanting;

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en beschermd (natuur)gebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of verblijfplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;

- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden, zoals het rooien van beplanting, het slopen van bebouwing en het bouwen van nieuwe bebouwing.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:
Om de effecten van een voorgenomen activiteiten goed in beeld te kunnen brengen, is het soms van belang ook buiten het plangebied te kijken. In voorliggend geval grenst het deel van het plangebied waar werkzaamheden uitgevoerd worden aan een woonerf en een erf dat gebruikt wordt als hoveniersbedrijf. Vanwege de lokale invloedsfeer, wordt het onderzoeksgebied gelijk gesteld aan het plangebied. Er is geen aanleiding te veronderstellen dan beschermde soorten en/of -waarden buiten het plangebied op een dusdanige wijze aangetast worden, dat dit leidt tot wettelijke consequenties

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

Er worden slechts fysieke werkzaamheden uitgevoerd, zoals bouw- en sloopactiviteiten, in een klein deel van het plangebied. Alleen deze delen van het plangebied dienen onderzocht te worden. Op onderstaande luchtfoto wordt de begrenzing van het onderzoeksgebied weergegeven met de gele lijn.

Begrenzing van het plangebied (gele lijn).

HOOFDSTUK 4 GEBIEDSBESCHERMING

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteit op beschermd (natuur)gebied zoals Natura 2000, Gelders Natuurnetwerk en de Groene ontwikkelingszone.

4.2 Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone

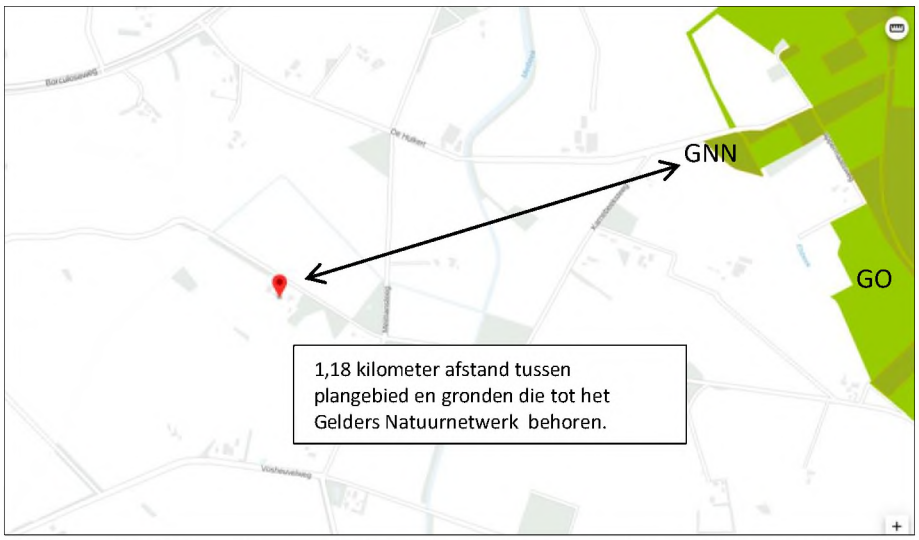
Om de biodiversiteit nu en voor toekomstige generaties Gelderlanders veilig te stellen, beschermt de provincie het Gelders Natuurnetwerk. Het Gelders Natuurnetwerk is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuur van internationaal, nationaal en provinciaal belang. Dit Gelders Natuurnetwerk bestaat uit alle terreinen met een natuurbestemming binnen de voormalige EHS en bevat tevens een Zoekgebied nieuwe natuur.

Een groot deel van de Gelderse natuurgebieden is internationaal beschermd: de Natura 2000-gebieden. Juist in deze gebieden moet de biodiversiteit worden behouden of verbeterd. De provincie geeft in het natuurbeleid prioriteit aan het behalen van de Natura 2000-doelen in de Natura 2000-gebieden. Het Gelders Natuurnetwerk vervult daarnaast een belangrijke rol bij het behoud van de biodiversiteit. De Ecologische verbindingszones maken voor een klein deel uit van het Gelders Natuurnetwerk.

De provincie wil de natuur van het Gelders Natuurnetwerk beschermen tegen aantasting en heeft daarom regels opgenomen in de Omgevingsverordening. Centraal staat de bescherming van de kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten bestaan uit bestaande natuurwaarden, uit nog te ontwikkelen potentiële waarden en de omgevingscondities zoals stilte. De (nog te ontwikkelen) natuurwaarden zijn beschreven en als bijlage bij de Omgevingsverordening opgenomen. De omgevingscondities zijn in de bijlage bij de Omgevingsverordening wel benoemd, maar er heeft geen provincie dekkende inventarisatie plaatsgevonden. Bij projecten kan op maat een effectbeschrijving worden gemaakt voor de relevante omgevingscondities.

Ligging t.o.v. het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone

Het plangebied behoort niet tot het Gelders Natuurnetwerk of de Groene ontwikkelingszone. Gronden die tot het Gelders Natuurnetwerk behoren liggen op minimaal 1,18 kilometer afstand van het plangebied. Gronden die tot de Groene ontwikkelingszone behoren liggen op grotere afstand van het plangebied. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Gelders Natuurnetwerk in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van het Gelders Natuurnetwerk in de omgeving van het plangebied. Gronden die tot het Gelders Natuurnetwerk behoren worden met de groene kleur aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl). Met de lichtgroene kleur wordt de Groene ontwikkelingszone aangeduid. De ligging van het plangebied wordt met het rode marker aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Effectbeoordeling
De invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal. De voorgenomen activiteiten hebben geen negatief effect op de kernkwaliteiten en omgevingscondities van het Gelders Natuurnetwerk of Groene ontwikkelingszone.

Wettelijke consequenties
Het plangebied ligt buiten het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone. Omdat de bescherming van het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone geen externe werking kent, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties.

4.3 Natura 2000
De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

Beschermingsregime
De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.
Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

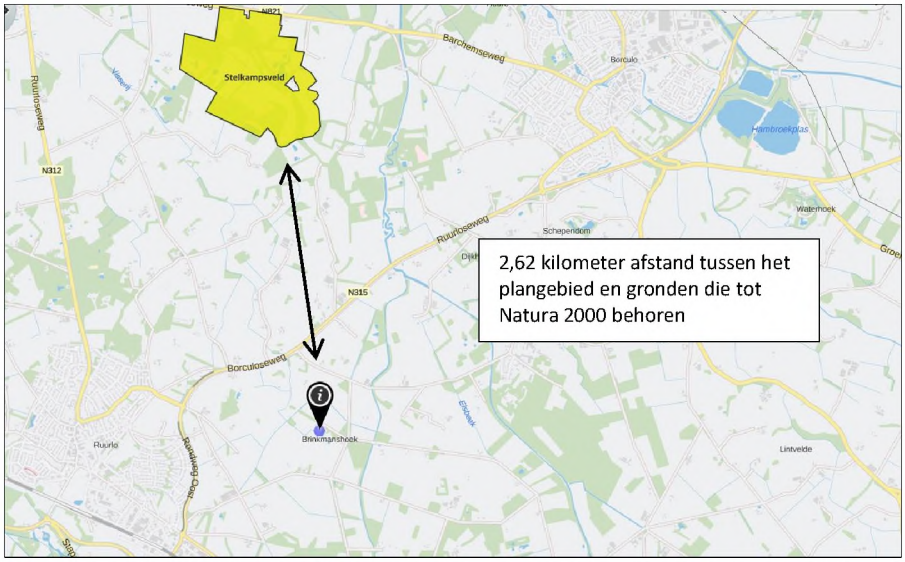
- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door de Minister van EZ. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een 'voortoets'. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Als gevolg van het opschorten van de PAS-systematiek, mogen plannen die leiden tot een verhoogde depositie van NOx/NH3 op Natura 2000-gebied, niet in uitvoering gebracht worden zonder Wet natuurbeschermingsvergunning. Per 1-1-2020 is de Spoedwet stikstof van kracht. Het doel van deze tijdelijke wet is om projecten op het gebied van woningbouw, infrastructuur en landbouw door te laten gaan. Projecten worden daartoe van 'dringend openbaar belang' verklaard. Wanneer de Regeling spoedaanpak stikstof bouw en infrastructuur van kracht is, kan er gewerkt worden met de Spoedwet.

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000
Het plangebied ligt op minimaal 2,62 kilometer afstand van het meest nabij gelegen Natura2000-gebied. Dit betreft het Natura 2000-gebied Stelkampsveld. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de zwarte marker aangeduid. Gronden die tot Natura 2000-gebied behoren worden met de okergele kleur aangeduid (bron: Aerius.nl).

Effectbeoordeling

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten
De uitvoering van fysieke activiteiten in een plangebied kan leiden tot een negatief effect op instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied. Of, en de mate waarin een negatief effect waarneembaar is in een Natura 2000-gebied, is afhankelijk van de duur, aard en omvang van de uit te voeren activiteiten, en de afstand tussen plangebied en Natura 2000-gebied. Als gevolg van sloop- en bouwwerkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden, zoals een toename van geluid, trillingen, kunstlicht, visuele verstoring, areaalverlies en aantasten hydrologie.

Gelet op de aard, omvang en duur van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen het plangebied en Natura 2000-gebied, wordt in voorliggend geval een negatief effect op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied uitgesloten. De invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal en gelet op de afstand tussen het plangebied en Natura 2000-gebied is een negatief effect uitgesloten.

Beoordeling Stikstof
Ten behoeve van de totale ontwikkeling, wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet en vindt er een tijdelijke toename plaats van verkeersbewegingen als gevolg van de aanvoer van bouwmaterialen, materieel en personeel. Gelet op de ligging van het plangebied, op minimaal 2,62 kilometer afstand van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-gebied, kan een negatief effect op instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied uitgesloten worden. Deze conclusie wordt getrokken op basis van ervaring met stikstofberekeningen voor soortgelijke projecten, zowel qua omvang, als afstand tussen plangebied en stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied.

Wettelijke consequenties
Voorgenomen activiteiten hebben geen negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied en leiden daarom niet tot wettelijke consequenties.

4.4 Slotconclusie

Het plangebied behoort niet tot het Gelders Natuurnetwerk, Groene ontwikkelingszone of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone geen externe werking kent. Vanwege de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen het plangebied en natura 2000-gebied, kan een negatief effect op Natura 2000-gebied uitgesloten worden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden om de wettelijke consequenties in beeld te brengen.

HOOFDSTUK 5 SOORTENBESCHERMING

5.1 Verwachting en bureauonderzoek

Uit de bureaustudie (bronnenonderzoek) zijn geen veldbiologische gegevens naar voren gekomen die bruikbaar zijn voor deze studie.

Het plangebied vormt een deel van een erf en bestaat uit bebouwing, erfverharding en siertuin en wordt omgeven door erf. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot een potentieel geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde diersoorten. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische diersoorten uit onderstaande soortgroepen:

- vogels;
- vleermuizen;
- grondgebonden zoogdieren;
- amfibieën;

Overige soorten

Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde faunasoorten als reptielen, libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

5.2 Methode

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 13 november 2020 tijdens de daglichtperiode (middag) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x50), zaklamp, warmtebeeldcamera (Helion Pulsar xq28) en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt.

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Veldbezoek door ervaren ecoloog;
- Aanvullend bronnenonderzoek (o.a. internet);

Specifieke relevante literatuurbronnen zijn o.a.

- Atlas van de amfibieën en reptielen van Nederland;
- Atlas van de zoogdieren van Nederland;
- Nieuwe atlas van de Nederlandse flora;
- NDFF Verspreidingsatlas;

Het weer tijdens het veldbezoek

Bewolkt, droog, temperatuur 12°C, wind 1-2 Bft

Vogels

Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is matig geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels. Sommige vogels vertonen in deze tijd van het jaar nog territorium-indicerend gedrag (zingen/balts), maar slechts enkele vogelsoorten kunnen een bezet nest hebben in deze tijd van het jaar (o.a. kerkuil, Turkse tortel) en zomergasten hebben de broedplaats reeds

verlaten. Standvogels, zoals steenuil en huismus bevinden zich meestal nog wel in de directe omgeving van de nestplaats.

In het plangebied is gekeken naar vogels, oude nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijtsporen, braakballen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

Grondgebonden zoogdieren
Het onderzoeksgebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek, maar matig geschikt voor onderzoek naar voortplantingslocaties. Sommige grondgebonden diersoorten bezetten de voortplantingsplaats nog omdat ze nog zogende jongen hebben, maar de meeste grondgebonden zoogdieren hebben al zelfstandige jongen die de voortplantingsplaats verlaten hebben. Veel grondgebonden zoogdieren benutten de voortplantingsplaats buiten de voortplantingsperiode echter als rustplaats.

Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het onderzoeksgebied duiden zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

Vleermuizen
De onderzoeksperiode is beperkt geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen omdat vleermuizen in deze tijd van het jaar de winterverblijfplaats bezetten. Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen en gebouwen.

Sommige vleermuissoorten bezetten de winterverblijfplaats op enige afstand (>100km) van de zomerverblijfplaats. Sommige vleermuizen in winterrust zitten diep weggekropen in gebouwen of bomen, maar er zijn ook vleermuizen die open en bloot aan de binnenzijde van gebouwen hangen.
Het plangebied is bezocht op een moment op de dag dat vleermuizen niet foerageren en geen lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute. De mogelijke betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied.

Amfibieën
De onderzoeksperiode is matig geschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën en ongeschikt voor onderzoek naar voortplantingswateren. Amfibieën bezetten de winterrustplaats in deze tijd van het jaar en zitten dan weggekropen in de sliblaag van open water of diep in holen en gaten in de grond, of onder strooisel, bladeren, takken, rommel of opgeslagen goederen.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten

5.3 Resultaten
In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken.

Vogels
Het plangebied wordt als functioneel leefgebied voor verschillende vogelsoorten beschouwd. Vogels benutten het plangebied als foerageergebied en vermoedelijk nestelen er jaarlijks vogels in het plangebied. Vogels kunnen nestelen in de beplanting en toegankelijke gebouwen. Vogels die mogelijk in het plangebied nestelen zijn merel, boerenzwaluw, zanglijster, witte kwikstaart, houtduif, winterkoning, heggenmus, roodborst, koolmees, en pimpelmees. Er zijn in het plangebied geen huismussen waargenomen en zijn geen aanwijzingen gevonden dat steen- of kerkuil een vaste rust- of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten. Een vaste rust- of voortplantingsplaats van een steen- of kerkuil is doorgaans eenvoudig vast te stellen aan de hand van braakballen, schijtsporen en ruiveren in het plangebied. De te slopen gebouwen beschikken niet over een met dakpannen gedekte beschoten dak en worden daarom niet als potentiële nestplaats van de huismus beschouwd. Door het uitbreiden van de bestaande woning, wordt het dakvlak van de bestaande woning niet aangetast.

Oud nest van de boerenzwaluw in één van de te slopen schuren.

Door het verwijderen van beplanting en het slopen van de bebouwing tijdens de voortplantingsperiode, wordt mogelijk een bezet vogelnest beschadigd en/of vernield. Als gevolg van het vernielen van een bezet vogelnest worden mogelijk eieren beschadigd of vernield of worden (jonge) vogels gedood. Omdat het areaal bebouwd oppervlak niet toe neemt, wordt de betekenis van het plangebied als foerageergebied niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Verwijderen beplanting tijdens de voortplantingsperiode;
- Slopen bebouwing tijdens de voortplantingsperiode;

Grondgebonden zoogdieren
Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat grondgebonden zoogdieren een rust- en/of voortplantingslocatie bezetten in het plangebied, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende beschermde grondgebonden zoogdiersoorten als huisspitsmuis, egel, vos, bosmuis en steenmarter. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten soorten als bosmuis en huisspitsmuis er een vaste rust- en voortplantingsplaats. Deze soorten kunnen een rust- en voortplantingsplaats bezetten in holen en gaten in de grond, onder strooisel en in/onder opgeslagen goederen en rommel en mogelijk in/onder rommel en opgeslagen spullen in de te slopen schuren. Er is in het plangebied geen potentiële vaste rust- of voortplantingsplaats van de egel aangetroffen. Eén zolder van een te slopen schuur is gedeeltelijk in gebruik als hooizolder, maar alleen voor het vensterluik liggen enkele hooibalen. In deze balen ontbreekt een potentiële vaste rust- of voortplantingsplaats van de steenmarter. Ook ontbreken andere potentiële vaste rust- en voorplantingsplaatsen van de steenmarter in het plangebied.

Door het verwijderen van opgeslagen spullen, het slopen van bebouwing en het uitvoeren van grondverzet, wordt mogelijk een beschermd grondgebonden zoogdier gedood en wordt mogelijk een vaste rust- en voortplantingsplaats beschadigd en vernield. Omdat het areaal bebouwd oppervlak niet toe neemt, wordt de betekenis van het plangebied als foerageergebied niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Verwijderen opgeslagen materialen;
- Uitvoeren grondverzet;

Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een verblijfplaats in het plangebied bezetten. Alleen de buitengevel van de woning beschikt over een gemetselde buitengevel met luchtspouw, maar in de buitengevels zijn geen potentiële invliegopeningen waargenomen, zoals open stootvoegen of ventilatieopeningen. Ook sluit de betimmering van de overstek nauw aan op de buitengevel en ontbreken kieren en spleten die vleermuizen de kans bieden de spouw te betreden. Andere potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen, zoals een holle ruimte achter een boeiboord, windveer, loodslab, vensterluik, loodslab, zonnewering of gevelbetimmering ontbreken in het plangebied.

De gebouwen zijn vrij toegankelijk voor vleermuizen, maar er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een vaste rust- of voortplantingsplaats in de gebouwen bezetten. Een vaste verblijfplaats in de gebouwen is doorgaans duidelijk herkenbaar vanwege uitwerpselen op de grond onder de handplek.

Door het slopen van de bebouwing wordt geen vleermuizen verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats verstoord, beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Foerageergebied
Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als een geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Vermoedelijk foerageren soorten als gewone dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis rond de bebouwing en de beplanting. Gelet op de inrichting, het gevoerde beheer en de kleine oppervlakte, wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt de functie van het plangebied als foerageergebied niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Vliegroute
Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Amfibieën
Er zijn tijdens het veldbezoek geen amfibieën waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als functioneel leefgebied voor sommige algemene en weinig kritische amfibieënsoorten beschouwd. Amfibieën als bastaardkikker, gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander, benutten de buitenruimte mogelijk als foerageergebied en mogelijk bezetten ze er een (winter)rustplaats. Amfibieën kunnen een (winter)rustplaats bezetten in holen en gaten in de grond en onder opgeslagen materialen, bladeren, strooisel, puin en (groen)afval. De gebouwen zijn niet geschikt als (winter)rustplaats voor amfibieën. Het plangebied wordt niet als functioneel leefgebied van zeldzame amfibieënsoorten als kamsalamander, poelkikker of boomkikker beschouwd.

Amfibieën kruipen soms weg onder opgeslagen materialen en rommel om er een (winter)rustplaats te bezetten.

Door het verwijderen van opgeslagen materialen, bladeren, strooisel en (groen)afval het uitvoeren van grondverzet wordt mogelijk een amfibie gedood en wordt mogelijk een vaste (winter)rustplaats beschadigd en/of vernield. De functie van het plangebied als foerageergebied wordt, door uitvoering van de voorgenomen activiteiten, niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Verwijderen opgeslagen materialen, (groen)afval, blad en strooisel;
- Uitvoeren grondverzet;

Overige soorten
Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het onderzoeksgebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

5.4 Toetsingskader

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Het is verboden om alle soorten die beschermd zijn volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn, evenals de in paragraaf 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming genoemde soorten te doden, evenals het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen. Verder is het verboden om plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor sommige in de Wet natuurbescherming genoemde soorten geldt een ontheffing voor het opzettelijk vangen en de vaste voortplantings- en rustplaatsen van deze soorten opzettelijk beschadigen of vernielen, als gevolg van werkzaamheden die uitgevoerd worden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling. In voorliggend geval is de vrijstellingsregeling van de Provincie Gelderland van kracht. In afwijking met de meeste provincies in Nederland, mogen in Gelderland beschermde soorten niet gedood worden als gevolg van activiteiten die uitgevoerd worden in verband met een ruimtelijke ontwikkeling.

Ook gelden er bepaalde vrijstellingen voor het verbod op doden mits er gewerkt wordt volgens een door de Minister goedgekeurde Gedragscode. Dit kan de Gedragscode Ruimtelijke Ontwikkeling en Inrichting zijn van Stadswerk (2016).

Foerageergebied

Foerageergebied voor beschermde soorten is niet expliciet beschermd in de Wet natuurbescherming, tenzij het expliciet onderdeel uitmaakt van jaarrond beschermde rust- en nestplaatsen en het essentieel foerageergebied betreft en het vernietigen/aantasten van het foerageergebied de gunstige staat van instandhouding van de soort negatief beïnvloed. Bij de beoordeling van het effect zal daarom aangegeven worden of het foerageergebied, essentieel foerageergebied betreft; van belang voor de gunstige instandhouding van de soort.

Zorgplicht

Artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voorziet in een algemene verplichting voor een ieder om voldoende zorg te dragen voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11. In het tweede lid wordt de zorgplicht iets geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor in het wild levende dieren en planten:

1. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
2. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Wettelijk kader

Voorgenomen activiteit wordt gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet natuurbescherming is het toegestaan om sommige soorten opzettelijk te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

In het kader moet zorgplicht is de initiatiefnemer verplicht om schadelijke gevolgen voor in het wild levende dieren en planten zo veel mogelijk te voorkomen. Dit betreft maatwerk. Indien het mogelijk is om zinvolle concrete maatregelen m.b.t. de zorgplicht te benoemen, zijn deze opgenomen in dit rapport.

5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels
Als gevolg van het slopen van bebouwing en het verwijderen van beplanting tijdens de voortplantingsperiode, wordt mogelijk een vogel gedood en een bezet vogelnest verstoord, beschadigd of vernield. Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het beschadigen/vernielen van een bezet nest (eieren) of het doden van een vogel kan geen ontheffing van de verbodsbepaling verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd. Om te voorkomen dat vogels gedood worden en bezette nesten verstoord, beschadigd of vernield worden, dient de beplanting geveld en de bebouwing gesloopt te worden buiten de voortplantingsperiode. Indien deze werkzaamheden uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dan dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet nest uit te kunnen sluiten.

Indien rekening gehouden wordt met bezette vogelnesten, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Bebouwing slopen buiten de voortplantingsperiode;
- Beplanting verwijderen buiten de voortplantingsperiode;
- Opgeslagen spullen verwijderen buiten de voortplantingsperiode;

Vleermuizen

- *Verblijfplaatsen*

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield.
Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

- *Essentieel foerageergebied*

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen essentieel foerageergebied van vleermuizen aangetast.
Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

- *Vliegroute*

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen essentiële vliegroute van vleermuizen aangetast.
Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

Grondgebonden zoogdieren

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een beschermd grondgebonden zoogdier gedood en wordt mogelijk een vaste verblijf- en voortplantingsplaats beschadigd en vernield. De in het plangebied voorkomende grondgebonden zoogdiersoorten mogen niet gedood worden, maar voor het beschadigen/vernielen van de rust- en voortplantingsplaats geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen. Om te voorkomen dat deze dieren (opzettelijk) gedood worden, dienen ze weggejaagd of weggevangen te worden en elders weer losgelaten te worden (zie tabel onder voor toepasbare vangmiddelen).

Vrijstelling vangen diersoorten

Toelichting

Op grond van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming wijzen Provinciale Staten in deze bijlage, behorend bij artikel 3.68 van de Omgevingsverordening, soorten aan die bij handelingen in de kaders, bedoeld in artikel 3.10, tweede lid, onder a, e, f en g van de Wet natuurbescherming, met behulp van de aangegeven middelen opzettelijk mogen worden gevangen.

Gebied: binnen de gehele provincie.

Periode: gedurende het hele jaar.

Soort	Toegestane middelen vangen
Aardmuis	Vangkooi
Bosmuis	Vangkooi
Bruine kikker	Schepnet
Dwergmuis	Vangkooi
Dwergspitsmuis	Vangkooi
Egel	Vangkooi
Gewone bosspitsmuis	Vangkooi
Gewone pad	Schepnet
Haas	Vangkooi
Huisspitsmuis	Vangkooi
Kleine watersalamander	Schepnet
Konijn	Vangkooi
Meerkikker	Schepnet
Middelste groene kikker	Schepnet
Ondergrondse woelmuis	Vangkooi
Ree	Vangkooi
Rosse woelmuis	Vangkooi
Tweekleurige bosspitsmuis	Vangkooi
Veldmuis	Vangkooi
Vos	Vangkooi
Woelrat	Vangkooi

Toepasbare vangmiddelen om beschermde grondgebonden zoogdieren weg te vangen uit het plangebied (bron: Omgevingsverordening Gelderland).

Mits geen grondgebonden zoogdieren (opzettelijk) gedood worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Indien niet voorkomen kan worden dat beschermde dieren gedood worden, dient een ontheffing van de verbodsbepalingen (doden) aangevraagd te worden of dient gewerkt te worden volgens een Gedragscode. Indien gekozen wordt om te werken volgens een gedragscode, dient voldaan te worden aan de gestelde eisen en voorwaarden. Eén van de voorwaarden is, dat gewerkt moet worden buiten de kwetsbare periode. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen, mits er geen beschermde dieren gedood worden;

Amfibieën

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een amfibie gedood en mogelijk een vaste (winter)rustplaats van een amfibie beschadigd en vernield.

De in het plangebied voorkomende amfibieën mogen niet gedood worden. Om te voorkomen dat deze dieren (opzettelijk) gedood worden, dienen ze weggejaagd of weggevangen te worden en elders weer losgelaten te

worden (zie tabel boven voor toepasbare vangmiddelen). Voor het beschadigen en vernielen van de vaste rust- en voortplantingsplaats van amfibieën, geldt een vrijstelling.

Mits geen amfibieën (opzettelijk) gedood worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Indien niet voorkomen kan worden dat beschermde dieren gedood worden, dient een ontheffing van de verbodsbepalingen (doden) aangevraagd te worden of dient gewerkt te worden volgens een Gedragscode. Indien gekozen wordt om te werken volgens een gedragscode, dient voldaan te worden aan de gestelde eisen en voorwaarden. Eén van de voorwaarden is, dat gewerkt moet worden buiten de kwetsbare periode. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Beschermde amfibieën wegvangen of verjagen voordat opgeslagen spullen afgevoerd worden;
- Beschermde amfibieën wegvangen of verjagen voordat grondverzet uitgevoerd wordt;

Overige soorten

Het onderzoeksgebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedsfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen (Wet natuurbescherming)	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.10 lid 1a	Geen dieren doden, of ontheffing aanvragen
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 2	Werken buiten voorplantingsperiode of broedvogelscan uitvoeren
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 1	Werken buiten voorplantingsperiode of broedvogelscan uitvoeren
Vleermuizen	Verblijfplaats	Onbekend, mogelijk diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Vleermuizen	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangepast	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Vaste verblijfplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Doden van dieren	Art. 3.10 lid 1a	Geen dieren doden, of ontheffing aanvragen	Geen dieren doden, of ontheffing aanvragen
Overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Rust- en verblijfplaats	Voortplan-tingsplaats	Vliegroute (vleermuizen)	Essentieel foerageer-gebied	Wettelijke consequenties	Nader onderzoek vereist	Ontheffing vereist
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Ja	n.v.t.	nee	ja	nee	Nee, tenzij dieren gedood worden
Vogels	nee	ja	n.v.t.	nee	ja	nee	Nee, tenzij vogel gedood wordt of bezet nest beschadigd/vernield wordt
Vleermuizen	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Amfibieën	ja	nee	n.v.t.	nee	ja	nee	Nee, tenzij dieren gedood worden

Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per diergroep.

5.6 Historische gegevens en overige bronnen

Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

5.7 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

HOOFSTUK 6 CONCLUSIES

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten geldt in Gelderland een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'vangen' en het 'opzettelijk beschadigen en vernielen van de rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Beschermde soorten mogen niet opzettelijk gedood worden. Voor beschermde soorten waarvoor die vrijstelling niet geldt, is een ontheffing vereist om ze te mogen doden en om opzettelijk rust- en voortplantingslocaties te beschadigen en te vernielen. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Het plangebied behoort niet tot het Gelders Natuurnetwerk, Groene ontwikkelingszone of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone geen externe werking kent. Vanwege de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen het plangebied en natura 2000-gebied, kan een negatief effect op Natura 2000-gebied uitgesloten worden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden om de wettelijke consequenties in beeld te brengen.

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Mogelijk benutten vleermuizen, amfibieën, vogels en grondgebonden zoogdieren het plangebied als foerageergebied, bezetten grondgebonden zoogdieren er een vaste rust en voortplantingsplaats, bezetten amfibieën er een vaste rustplaats en nestelen er vogels. Vleermuizen bezetten geen vaste rust- of voortplantingsplaats in het plangebied.

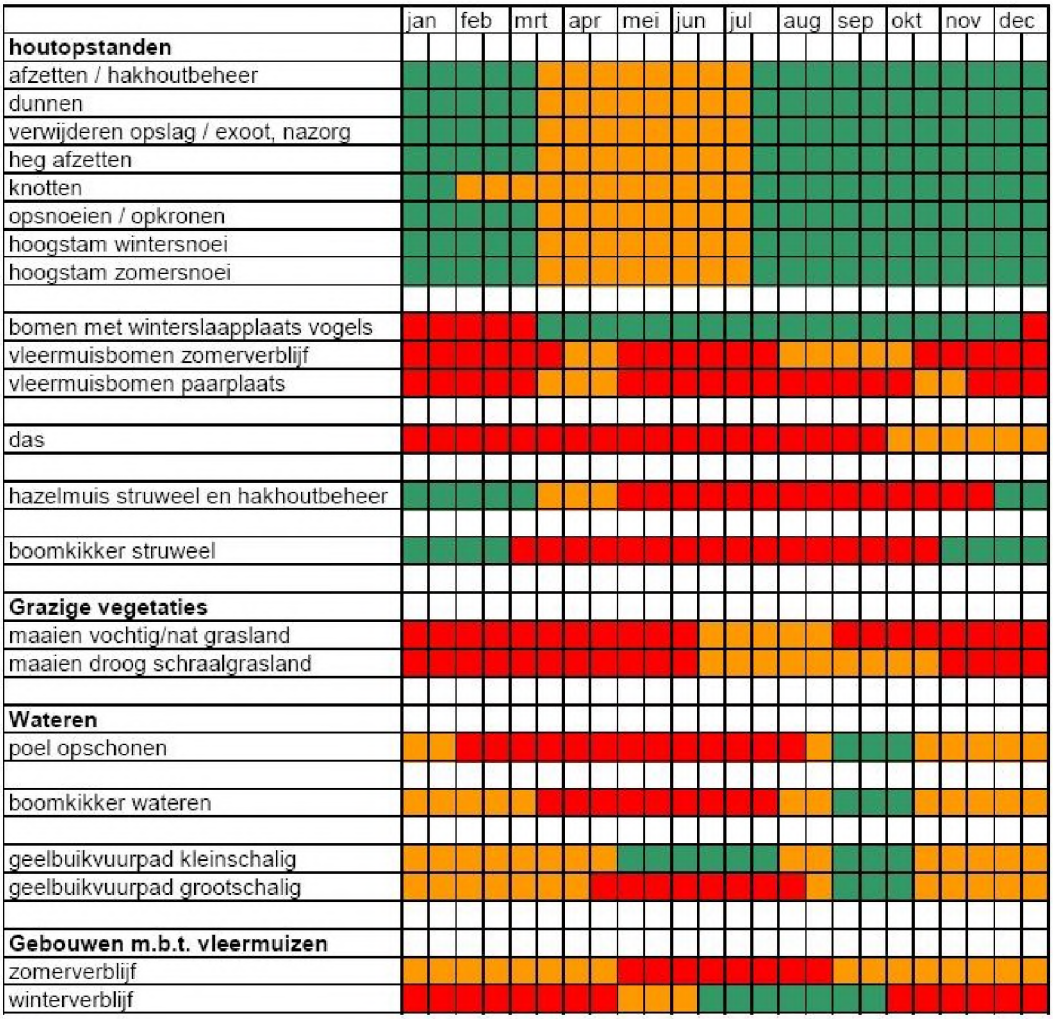
Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten.

Voor de beschermde grondbonden zoogdieren en amfibieën, die een vaste rust- en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'vangen' en het 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling. Beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën mogen niet gedood worden als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten, wordt de functie van het plangebied als foerageergebied voor grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, amfibieën en vogels niet aangetast.

Bijlagen
Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)
Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming
Bijlage 3. Fotobijlage
Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 1 Natuurkalender



Optimale periode voor werkzaamheden.

Acceptabele periode voor werkzaamheden.
De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.

Geen werkzaamheden in deze periode.
Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2
Toelichting Wet Natuurbescherming

Drie beschermingsregimes
De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'
De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Zorgplicht voor dieren en planten
Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving
Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?
De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan de onderstaande soorten opzettelijk te doden, en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art 3.31)
	Zoogdieren													
Aardmuis	*Microtus agrestis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis*	*Apodemus sylvaticus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	*Mustela putorius*	x	x	x		x	x			x	x	x	x	x
Dwergmuis	*Micromys minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	*Erinaceus europaeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eekhoorn	***Sciurus vulgaris***						x1							
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	*Lepus europeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn	*Mustela erminea*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Huisspitsmuis*	*Crocidura russula*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Molmuis	*Arvicola scherman*						x							
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Ree	*Capreolus capreolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	***Martes foina***			x			x2							
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Veldmuis*	*Microtus arvalis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	*Vulpes vulpes*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	*Mustela nivalis*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Wild zwijn	***Sus scrofa***							x						
Woelrat	*Arvicola terrestris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Amfibieën en reptielen													
Bruine kikker	*Rana temporaria*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	*Bufo bufo*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	***Anguis fragilis***						x3							
Kleine watersalamander	*Triturus vulgaris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	***Zootoca vivipara***						x4							
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	*Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

Opmerking bij Friesland: in de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb.

wettelijke belangen:														
3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		x								x			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv beheer of onderhoud overig	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.g	ikv beheer of onderhoud landsch kwali-teiten bepaald gebied	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					x								x
(geldt alleen voor amfibieen) ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats										x				

Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd.

Bijlage 3. Fotobijlage. Impressie van het plangebied en de directe omgeving.

Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Internet:

https://www.verspreidingsatlas.nl

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/

https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/

http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol (vleermuisprotocol)

https://calculator.aerius.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://pdokviewer.pdok.nl/

BIJLAGE 4

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Kaapdijk 3, 3a en 3b te Ruurlo Gemeente Berkelland

KSP Archeologie

Colofon

Versie	:	1.0
Status	:	Niet beoordeeld door bevoegde overheid
KSP Rapport	:	20866
Auteur	:	[redacted] (senior KNA Prospector)
ISSN	:	2542-7490
Foto's en afbeeldingen	:	KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	:	KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	:	[redacted] (senior KNA Prospector)
Datum autorisatie	:	17 december 2020

[redacted]

KSP Archeologie

www.ksparcheologie.nl | info@ksparcheologie.nl

Disclaimer
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
KSP Archeologie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.
KSP Archeologie beschikt over het Procescertificaat Archeologie dat is verleend op basis van de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 voor protocol 4002 'bureauonderzoek'. Wanneer de certificatie-eisen strijdig zijn met de eisen van de bevoegde overheid, dan gaat KSP Archeologie uit van de eisen van de bevoegde overheid omdat die sanctioneerbaar zijn.

Inhoudsopgave

Samenvatting **6**
1 Inleiding **7**
1.1 Onderzoekskader 7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 7
1.3 Overheidsbeleid 7
1.4 Toekomstige situatie 8
1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen 9
2 Bureauonderzoek **11**
2.1 Huidige situatie 11
2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens 12
2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen 15
2.4 Beschrijving van archeologische gegevens 20
2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden 20
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting 21
2.7 Conclusie en advies 24
3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende/karterende fase **25**
3.1 Werkwijze 25
3.2 Veldsituatie 29
3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens 29
3.4 Archeologische indicatoren 29
3.5 Toetsing van de archeologische verwachting 29
4 Conclusie en advies **31**
4.1 Conclusie 31
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen 31
4.3 Selectieadvies 32
Literatuur **34**

Bijlage 1 Geomorfologische kaart
Bijlage 2 Bodemkaart
Bijlage 3 Archeologische gegevens
Bijlage 4 Boorpuntenkaart
Bijlage 5 Boorbeschrijving
Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Lijst van afbeeldingen

Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster). 5
Figuur 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. 8
Figuur 3: Het plangebied op een luchtfoto uit 2019 (PDOK). 11
Figuur 4: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl). 13
Figuur 5: Het plangebied op de archeologische landschappenkaart (De Roode et al. 2009). 14
Figuur 6: Het plangebied (rode contour) op de Hottinger-kaart uit 1774-1794 (Versfelt 2003). 17
Figuur 7: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Blauwe contouren = uitbreiding, paarse contouren: huidige bebouwing. 17
Figuur 8: Het plangebied op de kaart uit 1893, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl). 18
Figuur 9: Het plangebied op historische kaarten uit de 20e en 21e eeuw (bron: www.topotijdreis.nl). 19
Figuur 10: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Berkelland (Willemse et al. 2014). 21
Figuur 11 Reeds aanwezige uitbouw in het noordwesten van het plangebied die zonder bodemingrepen gerealiseerd kon worden. 25
Figuur 12. Toekomstige uitbouw in het verlengde van de nieuwbouw uit 2011 (ter hoogte van de caravan). Op de voorgrond van de foto is een voormalige mestkelder te zien. 26
Figuur 13 Foto van het woonhuis vanuit het zuiden. Tussen de haag en de woning is de geplande uitbreiding van het woonhuis gepland. 26
Figuur 14: Foto van de te slopen bebouwing, genomen vanuit het zuidoosten. 26
Figuur 15: Foto van de te slopen voormalige varkensschuur genomen vanuit het westen. 27

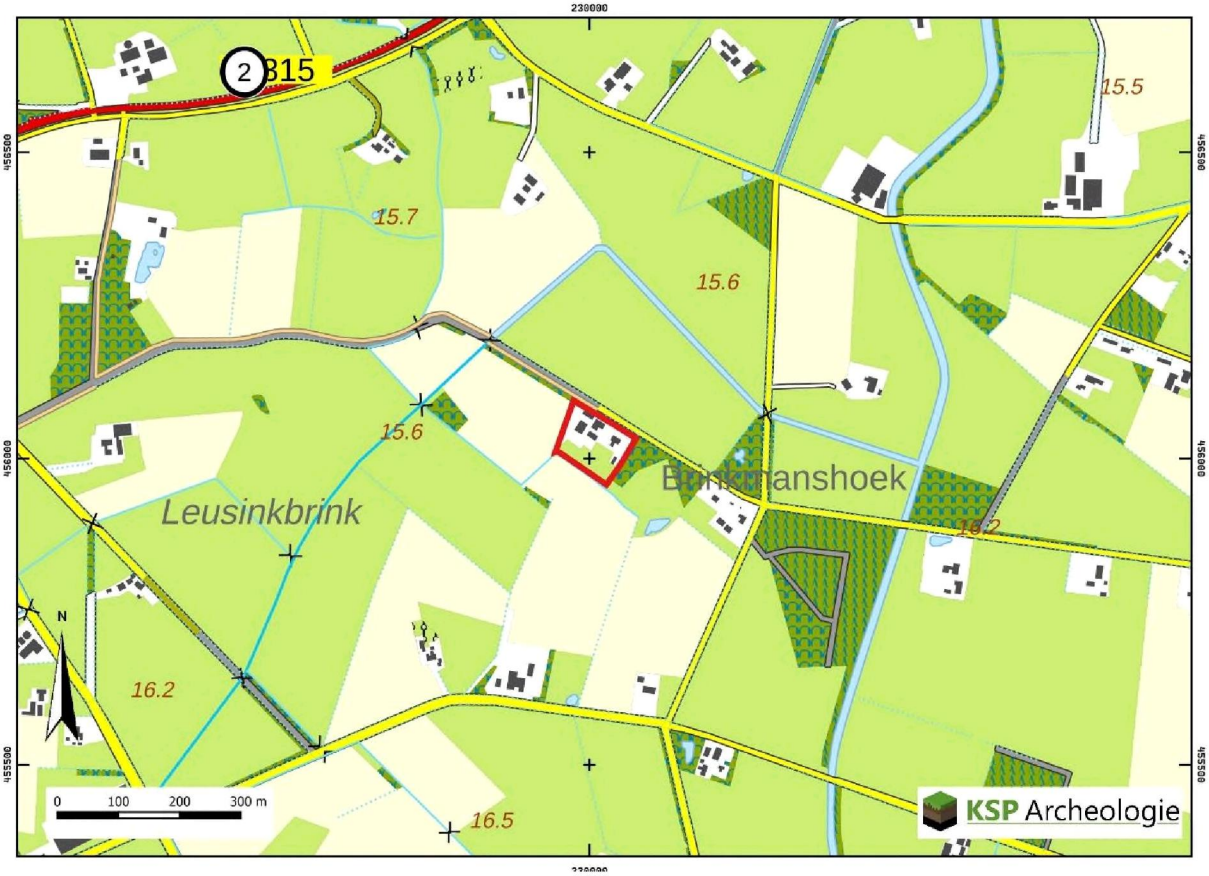
Figuur 16: Foto vanuit het westen van de te slopen voormalige werktuigenberging en varkens/runderenschuur. De initiatiefnemer heeft de wens om historische delen van de voorgevel van dit pand te behouden. 27
Figuur 17: Foto van de gebinten van de voormalige varken/runderenschuur waarvan de initiatiefnemer een deel wil behouden als ornament. 28
Figuur 18: Fragment van het bouwdossier uit 1966 voor de aanvraag van de uitbreiding aan de linkerzijde van afbeelding. 28

Lijst van tabellen

Tabel 1: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied. 22

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	:	20866
Opdrachtgever	:	Locis adviseurs, contactpersoon: [redacted]
Uitvoerder/projectleider	:	KSP Archeologie, [redacted] (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	:	Gemeente Berkelland
Deskundige namens bevoegde overheid	:	Regioarcheoloog van de Omgevingsdienst Achterhoek archeologie@odachterhoek.nl
Onderzoeksmelding	:	4928651100
Provincie	:	Gelderland
Gemeente	:	Berkelland
Toponiem	:	Ruurlo / Kaapdijk / Scheperij
Centrum-coördinaat	:	x: 230.008 y: 456.028
Kadastrale gegevens	:	Delen van Ruurlo S362, S373 en S374
Periode uitvoering onderzoek	:	December 2020



Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).

Samenvatting

In opdracht van Locis Adviseurs heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de Kaapdijk 3, 3a en 3b in Ruurlo (gemeente Berkelland). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging en de daaropvolgende omgevingsvergunning voor de bouw en sloop van gebouwen.

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging op een dekzandrug en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^{e} eeuw). Voor de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^{e} eeuw) tot en met de Nieuwe tijd is een lage verwachting aan het plangebied toegekend.
De westelijke helft van het plangebied is een historische boerderijlocatie geweest vanaf minimaal de 19e eeuw. Mogelijk is de boerderijlocatie ouder, maar de Hottingerkaart te onbetrouwbaar om dit met zekerheid vast te kunnen stellen. In 2011 is de kern van de huisplaats gesloopt, waarbij ook alle funderingen zijn verwijderd. Bij de sloop is een zone van 1 à 2 m rondom de historische bebouwing ontgraven. Op deze plaats is toen een nieuwe schuur aangelegd waarbij de bouwput tot in het dekzand is uitgegraven. Ter hoogte van de te slopen gebouwen die het dichtst nabij de weg staan kunnen nog historische funderingsresten aanwezig zijn die meer kunnen zeggen over de ouderdom van de vindplaats. In die zone wordt aangeraden om de ingrepen dieper dan 30 cm -mv te beperken tot 100 m^2 (zie Bijlage 4).

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Tijdens het booronderzoek is niet de verwachte podzolbodem aangetroffen, maar was onder de bouwvoor een verploegde beekeerdgrond (een bouwvoor met daaronder roestvlekken in de top van het dekzand) aanwezig. Op basis hiervan zijn de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en de middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^{e} eeuw) naar beneden bijgesteld. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^{e} eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

Op grond van de aangetroffen bodemopbouw en de bodemverstoringen in het plangebied en daarmee lage archeologische verwachting adviseert KSP Archeologie geen archeologisch vervolgonderzoek voor de geplande uitbouw van de schuur en de woning.
KSP Archeologie ziet over het algemeen ook geen noodzaak tot het opnemen van een archeologische dubbelbestemming in het plangebied, met uitzondering van de zone waar nog ondergrondse bouwhistorische resten aanwezig kunnen zijn op basis van de kadastrale minuut. Daar adviseert KSP Archeologie om een archeologische dubbelbestemming op te nemen (Bijlage 4). Als eventuele ondergrondse sloopwerkzaamheden of andere bodemingrepen dieper reiken dan 30 cm over een oppervlak groter dan 100 m^2 wordt een opgraving, protocol archeologisch begeleiding, van de graafwerkzaamheden geadviseerd om de eventueel nog aanwezige archeologische resten te documenteren en nader te analyseren.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. KSP Archeologie wijst erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Berkelland), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Locis Adviseurs heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de Kaapdijk 3, 3a en 3b in Ruurlo (gemeente Berkelland). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging en de daaropvolgende omgevingsvergunning voor de bouw en sloop van gebouwen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 (versie 4.1) met bijbehorende protocollen (KNA 4.1) 4002 (bureauonderzoek bij landbodems) en 4003 (inventariserend veldonderzoek, overig) (www.sikb.nl) en de gemeentelijke eisen.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 6. Geologische formaties, laagpakketten en lagen worden beschreven conform https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator.

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied voor de bestemminsplanwijziging (rode contour) is gelijk aan het onderzoeksgebied waarvoor het archeologische bureauonderzoek onderzoek is uitgevoerd. Het plangebied is ca. 1 ha groot en ligt aan de Kaapdijk in Ruurlo (Figuur 1). Het terrein wordt in het noorden begrenst door de Kaapdijk en wordt omringd door landbouwgrond en bos. Het minimale plan/onderzoeksgebied voor de omgevingsvergunning/het booronderzoek is gelijk aan de zones waar nieuwbouw gepleegd wordt. Dit is op diverse figuren aangegeven met een blauwe contour.

1.3 Overheidsbeleid

In 1992 heeft Nederland het Europese 'Verdrag van Malta' ondertekend. In het verdrag is de omgang met het Europees archeologische erfgoed geregeld. Belangrijk daarin is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van archeologische waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden.

Het wettelijk kader voor de archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Erfgoedwet. Daarnaast hebben de verschillende overheden (het rijk, de provincie en de gemeentes) archeologiebeleid vastgelegd.

Gemeenten houden bij de vaststelling van een bestemmingsplan of het verlenen van een vergunning altijd rekening met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden (Wet ruimtelijke ordening).

Volgens het bestemmingsplan 'Buitengebied Berkelland 2020' (voorontwerp 2020-10-06) geldt voor het plangebied de dubbelbestemmingen 'Waarde – Archeologie 3' in het westen, 'Waarde – Archeologie 3' in het centrale deel en 'Waarde – Archeologie 5' langs de oostrand, . Dit betekent dat bij bodemingrepen respectievelijk groter dan 250 m^2 en dieper dan 0,4 m, groter dan 250 m^2 en dieper dan 0,3 m en groter dan 1000 m^2 en dieper dan 0,3 m archeologisch onderzoek noodzakelijk is.[1] Met het geplande sloop- en uitbreidingsplan worden deze ondergrenzen overschreden en is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

[1] *In het voorontwerp zijn nog geen archeologische dubbelbestemmingen opgenomen rondom de bekende archeologische vindplaatsen (Figuur 10). Mogelijk geldt in grote delen van het plangebied dat er bij ingrepen dieper dan 0,3 m over een oppervlak groter dan 50 m^2 al archeologisch onderzoek nodig is.*

In het kader van de bestemmingsplanwijziging/vergunningaanvraag is voor het plangebied gekozen voor een standaard archeologisch vooronderzoek dat bestaat uit een bureauonderzoek gecombineerd met een verkennend en mogelijk karterend booronderzoek. Uiteindelijk is afgezien van de karterende fase, omdat de bodemopbouw geen aanleiding daartoe gaf.

1.4 Toekomstige situatie

Het plangebied ligt aan de Kaapdijk 3/3a te Ruurlo (gemeente Berkelland) en betreft een hoveniers-bedrijf en een woning. Het plan bestaat uit verschillende onderdelen (Figuur 2).

- De aanwezige dubbele woning in het oosten van het plangebied wordt formeel gesplitst en krijgt de bestemming 'wonen';
- De dubbele woning wordt aan de westzijde uitgebreid (exacte oppervlakte is nog niet bekend);
- De twee schuren die het dichtst bij de dubbele woning staan worden gesloopt (totaal 440 m^2);
- De twee overblijvende schuren worden vergroot met in totaal 220 m^2;
- Het deel waarop het bedrijf is gevestigd, krijgt de bestemming 'bedrijf'.

Figuur 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied.

De initiatiefnemer heeft de intentie om enkel bovengronds te slopen, maar wil de voorgevel en een deel van de gebinten van de meest historische schuur behouden. Tussen de historische schuur en de

voormalige varkensschuur ligt een mestkelder van ca. 1,8 m diep. Deze blijft behouden als put voor de opvang van regenwater. De tuin van het woongedeelte wordt opnieuw ingericht met o.a. een boomgaard.

Het waterpeil c.q. bodempeil binnen het plangebied zal niet veranderen door de geplande bodemingrepen. Het plangebied zal in kader van de voorgenomen plannen niet van eigenaar veranderen.

1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Bureauonderzoek
Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde, archeologische verwachting, met behulp van informatie van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven onderzoeksgebied.

Het resultaat is een standaardrapport bureauonderzoek met een gespecificeerde archeologische verwachting en een advies. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vervolgonderzoek nodig is en zo ja, welke strategie hierbij het beste gevolgd kan worden.

Inventariserend Veldonderzoek
Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) (landbodems) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. Het gaat om gebiedsgericht onderzoek door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en of verwachte archeologische waarden in het onderzoeksgebied.

Het resultaat van het IVO is een standaardrapport IVO-O met een waardering en een inhoudelijk (selectie)advies (buiten normen van tijd en geld). Aan de hand hiervan kan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) worden genomen. Indien er onvoldoende gegevens voor waardering en selectie-advies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden. Er kan dan worden geadviseerd tot vervolgonderzoek of om af te zien van verder onderzoek.
Om te komen tot het resultaat moeten de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop de beleidsbeslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek kent drie fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. Voor goed uitgevoerd archeologisch onderzoek is het niet altijd nodig om al deze fasen te doorlopen dat hangt af van de situatie. Dit onderzoek betreft een verkennend en mogelijk karterend onderzoek. De verkennende fase heeft als doel om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap (bodemopbouw) die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor mogelijk vervolgonderzoek. Tijdens de karterende fase wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die wijzen op een vindplaats. Gezien de bodemopbouw is door KSP Archeologie geconcludeerd dat de karterende fase niet nodig was.

Om de bovenstaande doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld. Vragen 2 t/m 4 waren enkel van toepassing in de karterende fase.

1. Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
2. Zijn in het plangebied aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats?
3. Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
4. Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?

5. Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?
6. In hoeverre wordt het (potentiële) archeologische niveau bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

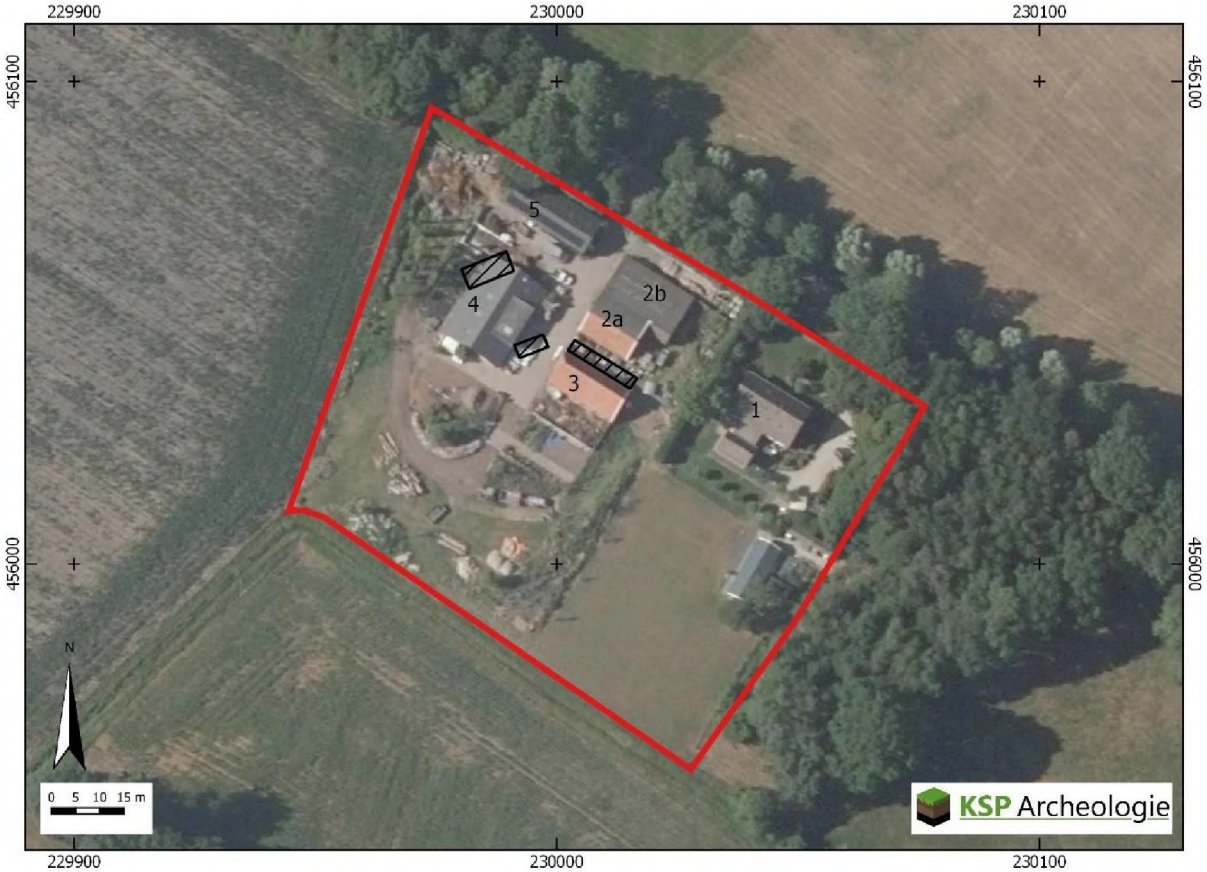
2 Bureauonderzoek

2.1 Huidige situatie

Om de huidige situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Huidige topografische kaart (Figuur 1);
- Luchtfoto uit 2019 (via PDOK; Figuur 3);
- Grondwatertrappen op de Bodemkaart schaal 1:50.000 versie 2006 (via geoplaza.vu.nl);
- (Rijks)monumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl) en gemeentelijke monumenten (via https://www.erfgoedberkelland.nl/): geen gemeentelijk of rijksmonument.
- Informatie van de opdrachtgever over het plangebied in de vorm van bouwdossiers uit 1953 (bouw bijgebouwd centraal-zuid) 1965 (aanbouw westelijk deel bijgebouw centraal zuid), 1965 (verbouwing stal centraal-noord), 1966 (uitbreiding stal centraal-noord met hal voor landbouwwerktuigen) en 1974 (bouw woning)
- Informatie over ondergrondse tanks (www.bodemloket.nl). Er is een bovengrondse dieseltank aanwezig sinds 1981;
- Informatie over kabels en leidingen (KLIC-melding);
- Informatie over de huidige bebouwing: Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (bagviewer kadaster.nl): De meeste bebouwing is in 1974 ver/gebouwd, de twee schuren in het westen in 2011 (zuid) en 2014 (noord).

Het plangebied is momenteel in gebruik als erf met daarop een in 1974 gebouwd woonhuis in het oosten (Kaapdijk 3/3a, aangeduid als 1 Figuur 3).



Figuur 3: Het plangebied op een luchtfoto uit 2019 (PDOk).

In het centrale deel komt een voormalige varkens en runderenstal voor aan de noordzijde (aangeduid als 2a en 2b in Figuur 3) en een voormalige varkensstal aan de zuidzijde (aangeduid als 3 in Figuur 3). De noordzijde van de centraal-noordelijke schuur was grotendeels een hal voor landbouwwerktuigen en is aangebouwd in 1966 (2b). De bebouwing dateert volgens de BAG uit 1974, maar dit jaartal is niet betrouwbaar, gezien de informatie uit het bouwdossier.
Ook de schuur die ten zuiden daarvan is gelegen zou uit 1974 dateren (3 in Figuur 3), maar ui de bouwtekeningen blijkt dat de westelijke helft van deze schuur is in 1953 gebouwd en de oostelijke helft in 1965. Uit de bouwtekeningen uit de jaren '60 blijkt dat de schuren in het centrale deel van het plangebied gebouwd zijn in op poeren tot maximaal 50 cm -peil.

De woning met garage uit 1974 is gebouwd op sleuven of poeren die reiken tot 80 cm -peil. Onder het woonhuis is een kruipruimte tot 80 cm-peil aanwezig op basis van de bouwtekeningen.

De grote schuur in het westen van het plangebied is gebouwd in 2011 (4 in Figuur 3). Dit gebouw heeft adres Kaapdijk 3b. In het noordwesten van het plangebied komt een werktuigenberging voor die in 2014 is gebouwd (5 in Figuur 3). Voorafgaand aan de bouw van de grote schuur is de oorspronkelijke historische boerderij gesloopt, waarbij ook alle funderingen zijn verwijderd. Er is een zone ontgraven van ca. 1 à 2 m rondom de historische boerderijlocatie.

De aanwezige bebouwing is noch door de gemeente (https://www.erfgoedberkelland.nl/) noch door het rijk (archis.cultureelerfgoed.nl) aangemerkt als historisch waardevol. Binnen het plangebied zijn twee mestkelders aanwezig. Er waren ooit drie mestkelders aanwezig, maar de meest westelijke is verwijderd bij de bouw van schuur in 2011. Ze staan aangeduid op Figuur 3 (kruisarceringen) en Bijlage 4.
Rondom de bebouwing is verharding aanwezig in de vorm van klinkers. Er zijn geen ondergrondse tanks aanwezig (www.bodemloket.nl). Rondom de bebouwing liggen enkele kabels en leidingen (KLIC-melding, zie Bijlage 4).

Aan de kaarteenheden op de bodemkaart waren tot 2006 gemiddelde grondwaterstanden gekoppeld door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied wordt er hoogte van de veldpodzolgronden naar verwachting gekenmerkt door een sterk wisselende grondwaterstand (grondwatertrap Vb) Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (ghg) tussen 25 en 40 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand (glg) dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen. Ter hoogte van de poldervaaggronden wordt een ondiepere grondwaterstand verwacht (grondwatertrap III). De ghg wordt binnen 0 tot 40 cm en de glg tussen 80 en 120 cm beneden maaiveld verwacht.

2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens

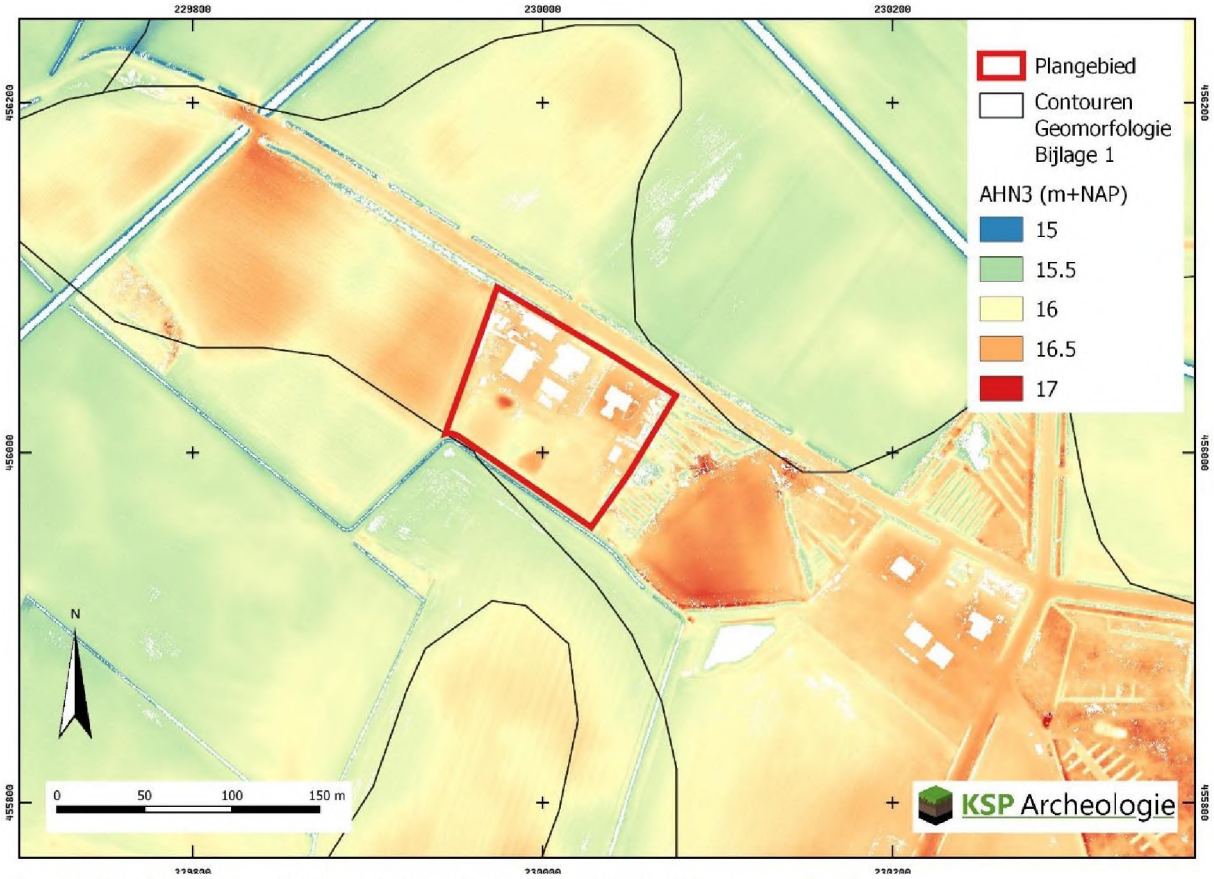
Om het landschap ter plaatse en rondom het plangebied in kaart te brengen, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Geologische overzichtskaart van Nederland schaal 1:600.000 (https://www.grondwatertools.nl/geologische-overzichtskaart);
- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2019 (BRO 2020, Maas e.a. 2017);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2018 (BRO 2019);
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl, AHN3 grid 0,5 x 0,5 m);

Het plangebied ligt in het oostelijke zandgebied (Berendsen 2005). Het landschap in dit gebied heeft zijn huidige vorm vooral tijdens de laatste twee ijstijden, het Saalien (ca. 150 duizend jaar geleden) en het Weichselien (ca. 115 – 11,7 duizend jaar geleden), gekregen. Door opstuwing door het landijs dat in het Saalien vanuit het noorden Nederland binnendrong (Stouthamer e.a. 2015) zijn oudere afzettingen in de omgeving gestuwd.

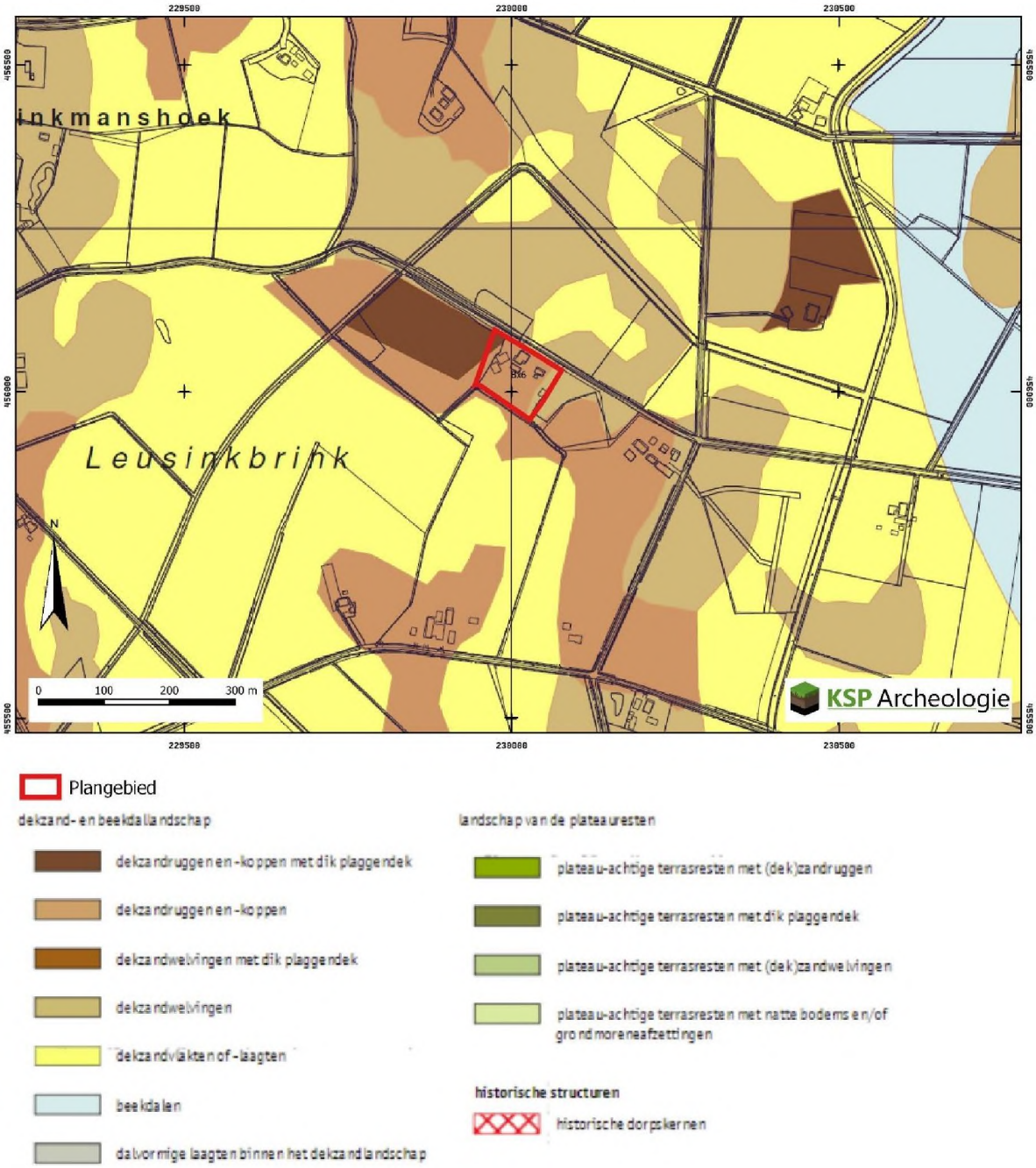
In het Weichselien is tijdens het Pleniglaciaal (ca. 75– 14,7 duizend jaar geleden) de bodem permanent bevroren geweest. Hierdoor is het sneeuwsmelt- en regenwater gedwongen over het oppervlak af te stromen waarbij zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen (ook wel sneeuwsmeltwaterafzettingen genoemd) zijn afgezet en dalen zijn uitgesleten. Mogelijk zijn de huidige beken toen al ontstaan. De fluvioperiglaciale afzettingen bestaan hoofdzakelijk uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend (De Mulder e.a. 2003). In de beekdalen en in de laaggelegen dekzandvlaktes liggen de fluvioperiglaciale afzettingen (dicht) aan het oppervlak.
In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26 – 14,7 duizend jaar geleden) en Laat-Glaciaal (ca. 14,7 – 11,7 duizend jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving is opgetreden (Stouthamer e.a. 2015). Hierbij is dekzand over de fluvioperiglaciale afzettingen afgezet. Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend (Berendsen 2005).

Het reliëf van de dekzanden wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Op de geomorfologische kaart (Bijlage 1) ligt het plangebied op een smalle uitloper van een dekzandrug (B53) met aan de zuidzijde een beek(dal)overstromingsvlakte (M44) en aan de noordzijde een zone met dekzandwelvingen. Op het AHN (Figuur 4) zijn de hoger gelegen dekzandrug (oranje) en de iets lager gelegen dekzandwelvingen (geel) zichtbaar. De lichtgroene vlakken zijn de laagtes.
Ca. 300 m ten oosten van het plangebied staat een beekdal gekarteerd. Dit is het beekdal van de Lebben beek (kadastrale minuut) of Meibeek (Bonneblad en jonger).



Figuur 4: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

Op de gemeentelijke archeologische landschappenkaart (De Roode et al. 2009, Figuur 5) staat het plangebied hoofdzakelijk gekarteerd als dekzandruggen en -koppen. Op de kaart uit 2009 is de historische bebouwing nog zichtbaar met daarachter een overkapping voor schapen.



Figuur 5: Het plangebied op de archeologische landschappenkaart (De Roode et al. 2009).

Op de bodemkaart (Bijlage 2) is de noordelijke helft van het plangebied gekarteerd als een veldpodzolgrond met zwak lemig tot leemarm zand (code Hn21), de zuidelijke helft is gekarteerd als een kalkloze poldervaaggrond met zavel en lichte klei in de bovengrond en een profielverloop 2 (dekzand binnen 1,2 m-mv).

Op de hogere zandgronden vindt van nature het bodemvormende proces podzolering plaats. Bij podzolering worden kleine deeltjes, zoals ijzer, aluminium en humus uitgespoeld door infiltrerend regenwater. Dit proces wordt ook wel uitloging genoemd (De Bakker& Schelling 1989). Deze deeltjes

worden door het water naar beneden getransporteerd en spoelen daar in, zodat podzolgronden ontstaan. De veldpodzolgronden bestaan uit een donkere, humeuze bovengrond met daaronder de grijze E-horizont (uitspoelingshorizont). Onder de E-horizont ligt de (oranje)bruine B-horizont, waarin humus en ijzer is ingespoeld. De B-horizont gaat geleidelijk over in de (grijs)gele C-horizont. Door de landbewerking die binnen het plangebied heeft plaatsgevonden, zal de podzolgrond deels of geheel zijn opgenomen in de humeuze bovengrond.
De humeuze bovengrond betreft op de hogere zandgronden vaak een plaggendek, ook wel esdek genoemd. In het plangebied is dit niet gekarteerd. Gezien de ligging in een zone waar historische gezien (zie paragraaf 2.3) akkerbouw voorkomt kan een plaggendek aanwezig zijn. Plaggendekken zijn ontstaan, doordat in Oost-Nederland vanaf ca. de 16^{e} eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast (Spek 2004). Plaggen worden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.

Op de lagere zandgronden kan door de hoge grondwaterstand geen uit- en inspoeling plaatsvinden. Direct onder- of zelfs in de bouwvoor ontbreken ijzerhuidjes rondom de zandkorrels (een bleke tot grijze kleur i.p.v. een gele kleur van het zand) of er is sprake van roestvorming in de zone waarin het grondwater fluctueert. In die zones komen beekeerdgronden (roest binnen 35 cm) of gooreerdgronden (roest binnen 50 cm en hooguit zwakke podzolisatie) voor.

Ter hoogte van de poldervaaggronden met profielverloop 2 komen afzettingen van zandige klei (zavel) of sterk siltige klei (lichte klei) voor die dikker zijn dan 40 cm, maar waar binnen 1,2 m wel dekzand voorkomt. Gezien de maaiveldhoogtes in het plangebied lijkt het plangebied geheel te zijn gelegen binnen een zone waar podzolgronden direct onder de bouwvoor verwacht mogen worden.

2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Om de historische situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- De Hottingeratlas 1774-1794 (Versfelt 2003).
- Oude kadasterkaarten: kadastrale minuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 voor toenmalige eigenaar/gebruiker (beeldbank.cultureelerfgoed.nl);
- Historische kaarten uit de afgelopen 200 jaar (www.topotijdreis.nl);
- Historisch-landschappelijk informatiesysteem, Histland (Dirkx & Nieuwenhuizen 2013), geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl: Heideontginning, na 1850 ingericht.
- Cultuurhistorische regiobeschrijving Noord-Brabant (CultGIS/Haartsen 2009); Regio Graafschap
- Archeologische en overige cultuurhistorische rapporten van onderzoek binnen het onderzoeksgebied: is niet van toepassing;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl): geen verwachting op specifieke resten uit WOII;
- V.1 & V.2 inslagen in Nederland (vergeltungswaffen.nl): geen inslagen bekend die voor een bodemverstoring gezorgd kunnen hebben;
- Uitgevoerd onderzoek niet gesprongen explosieven (https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/): Er is geen vooronderzoek bekend;
- Topografische kaart van Nederland (Figuur 1);
- Informatie over de huidige bebouwing: Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (bagviewer kadaster.nl): De meeste bebouwing is in 1974 ver/gebouwd, de twee schuren in het westen in 2011 (zuid) en 2014 (noord).
- Bouw-/constructietekeningen van te slopen of te wijzingen historische bouwwerk: is niet van toepassing;
- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek (www.bodemloket.nl): geen melding binnen het plangebied;
- Luchtfoto uit 2019 (PDOK);

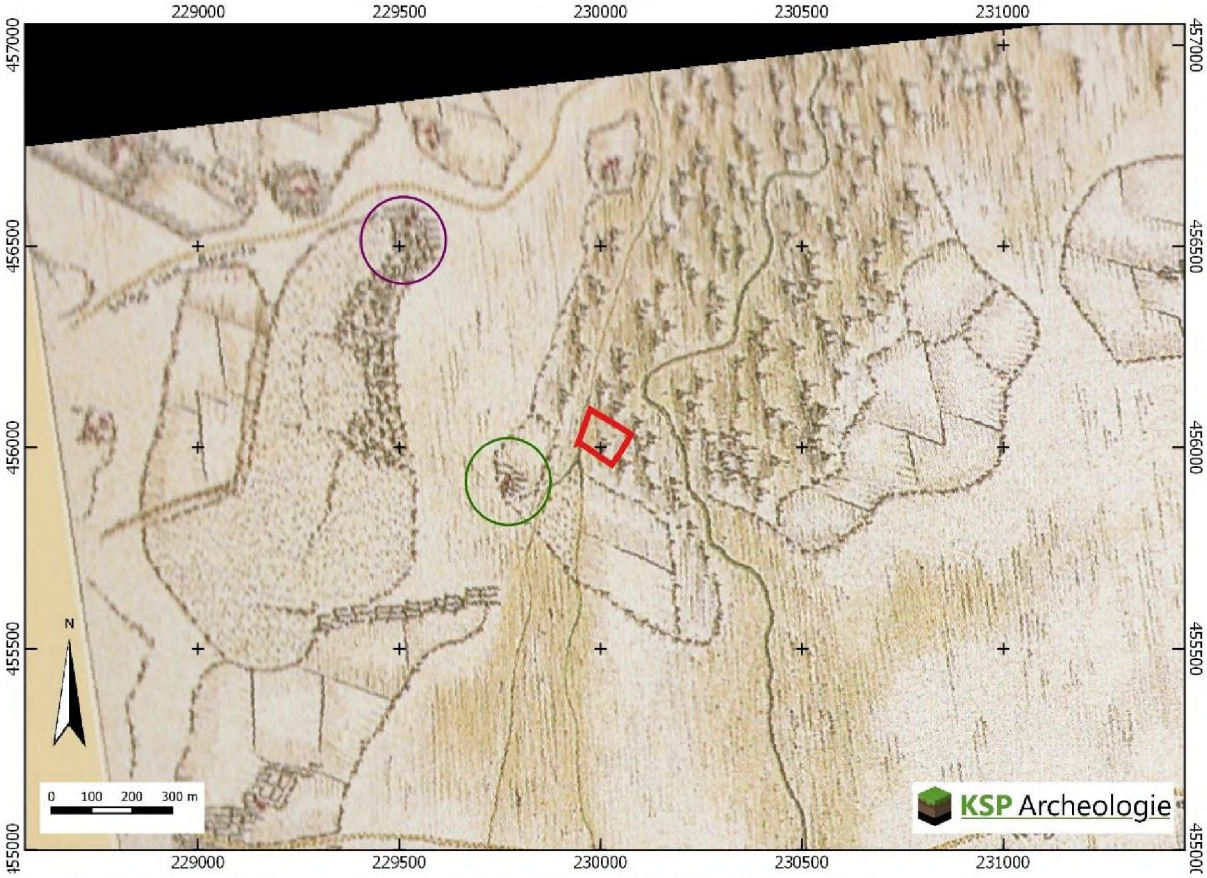
- Geomorfologische kaart van Nederland: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Vergraven gronden project Alterra (Brouwer & Van der [redacted] 2012): hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl): hierop zijn geen kunstmatige ophogingen en/of afgravingen zichtbaar;
- In het kader van dit onderzoek zijn geen archieven geraadpleegd omdat een gerichte vraagstelling ontbreekt.

Hieronder volgt een beschrijving van het historische gebruik (bebouwing, grondgebruik, historische wegen etc.) van het plangebied en de directe omgeving. Daarnaast is gekeken of er sprake is van (mogelijke) bodemverstoringen en/of bodemvervuilingen (aard, omvang, diepteligging en locatie) binnen het plangebied.

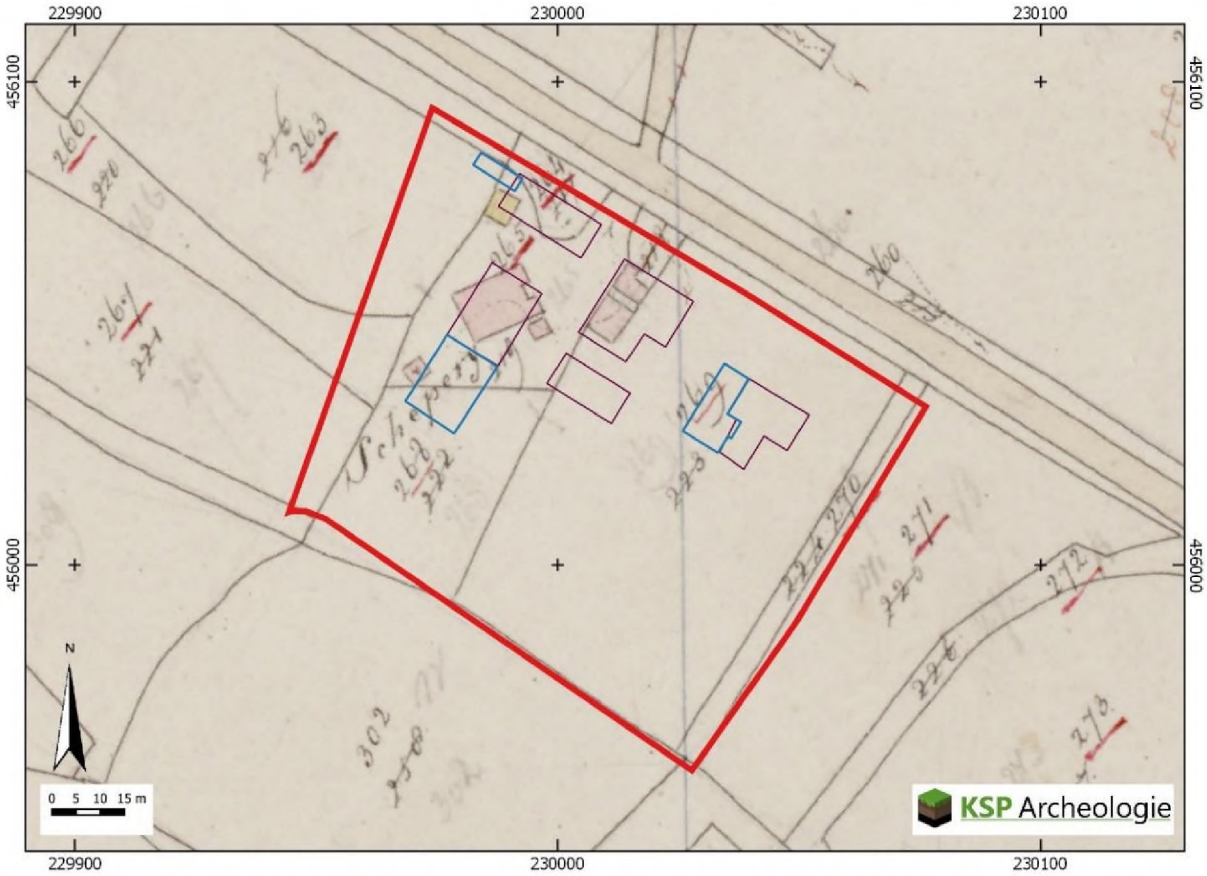
Het plangebied ligt binnen de Gelderse regio De Graafschap (Haartsen 2009). De Graafschap (of de Achterhoek, zoals het gebied sinds ruim honderd jaar ook wel genoemd wordt) is een oud cultuurlandschap dat de overgang vormt tussen het rivierengebied van de Oude IJssel en de IJssel en het Oost-Nederlands plateau in het oosten, bij Winterswijk. Het plangebied ligt in het dekzandgebied (dat het grootste deel van het gebied beslaat).

Op Histland (geraadpleegd via www.archis.nl) is het plangebied en de ruime omgeving gekarteerd als kampontginningen die matig zijn veranderd door kavelvergroting. De gemeente Berkelland maakte oorspronkelijk deel uit van het Münsterse kerspel Groenlo, dat vermoedelijk in de 9^{e} of 10^{e} eeuw is gesticht (De Roode et al. 2009).
Op verscheidene plaatsen in en nabij de gemeente Berkelland zijn archeologische vondsten uit de tweede helft van de Vroege Middeleeuwen gedaan (725- 1050 na Chr.). Waarschijnlijk zijn veel van de boerderijen en buurtschappen in de gemeente Berkelland al in deze tijd ontstaan. In de Late Middeleeuwen (1050-1500 na Chr.) werden kerken gesticht te Neede (ca. 1230) en Geesteren (ca. 1246). De kerk van Eibergen (1408) en de kapel van Gelselaar (1440) zijn van iets jongere datum.
Een groot aantal boerderijen in de gemeente Berkelland werd reeds in de Late Middeleeuwen in historische bronnen vermeld. De oudste vermeldingen komen voor in een goederenlijst van de Graaf van Dale, Heer van Diepenheim, die tussen 1188 en 1300 gedateerd wordt.

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. De Hottingerkaart uit het einde van de 18^{e} eeuw is niet vormgetrouw en daardoor lastig te projecteren (Figuur 6). Als projectiepunten zijn twee ten noorden van het plangebied gelegen boerderijen gebruikt. Langenberg komt ook voor op de kaart uit 1893 en de ten oosten daarvan gelegen boerderije lijkt de Zomp (Figuur 8). Ook de kruising van de beek met de weg net buiten de kaart is als referentiepunt genomen.
De vorm van de nabijgelegen beek komt niet overeen met de beek op een uitgebreider beeld van de kadastrale minuut uit het begin van de 19^{e} eeuw, wat projecteren verder beperkt. Er komt een huisplaats voor ten zuidwesten van het plangebied (groene cirkel). Op deze locatie ligt op de eerstvolgende kaart, de kadastrale minuut uit het begin van de 19^{e} eeuw (Figuur 7) geen bebouwing. Mogelijk gaat het om de boerderij in het plangebied, maar het zou nog kunnen gaan om de verder naar het zuiden gelegen boerderij Vuurmaat (zie Figuur 8). Helaas staat er geen boerderijnaam bij de boerderij in de groene cirkel die meer duiding geeft. Op de Hottingerkaart is verder een erf te zien in de paarse cirkel, ook deze heeft geen logische koppeling met de kadastrale minuut.



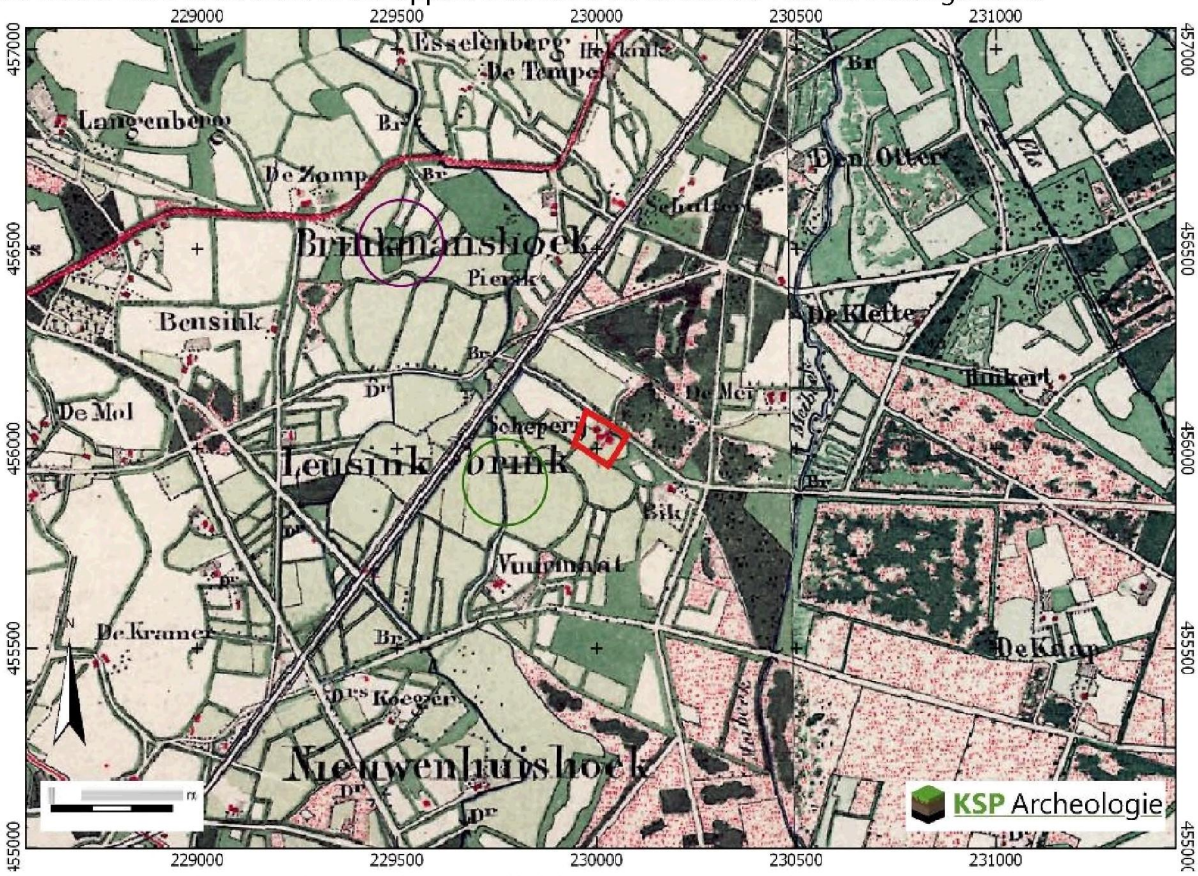
Figuur 6: Het plangebied (rode contour) op de Hottinger-kaart uit 1774-1794 (Versfelt 2003).



Figuur 7: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Blauwe contouren = uitbreiding, paarse contouren: huidige bebouwing.

Op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw (Figuur 7) is volgens de oorspronkelijke aanwijzende tafels (OAT) de oostelijke helft in gebruik als bouwland (perceel 269) met langs de oostrand een 'akk: maalbosch', wellicht 'akker als bosch'? (perceel 271). Elders op de OAT is dit woord doorgehaald en vervangen door dennebosch. In het westen was een 'huis en erf' aanwezig (perceel 265). Ten zuiden daarvan was een boomgaard aanwezig (perceel 268). Ten noorden daarvan komt een perceel voor met opgaande bomen (perceel 264).
De perceelsnummers op de kadastrale minuut zijn doorgehaald en vervangen met de in tekst genoemde nummers. De bebouwing die ten noordoosten van de hoofdbebouwing heeft gestaan heeft een doorgehaald nummer 218, maar het nieuwe nummer ontbreekt. Ter hoogte van deze bebouwing zijn in de huidige situatie nog schuren aanwezig.
Langs westrand van het plangebied komt bouwland voor (perceel 263 en 267) met daartussen in een strook weide (perceel 266). Al deze gronden waren begin 19e eeuw in bezit van Jan Molenveen.

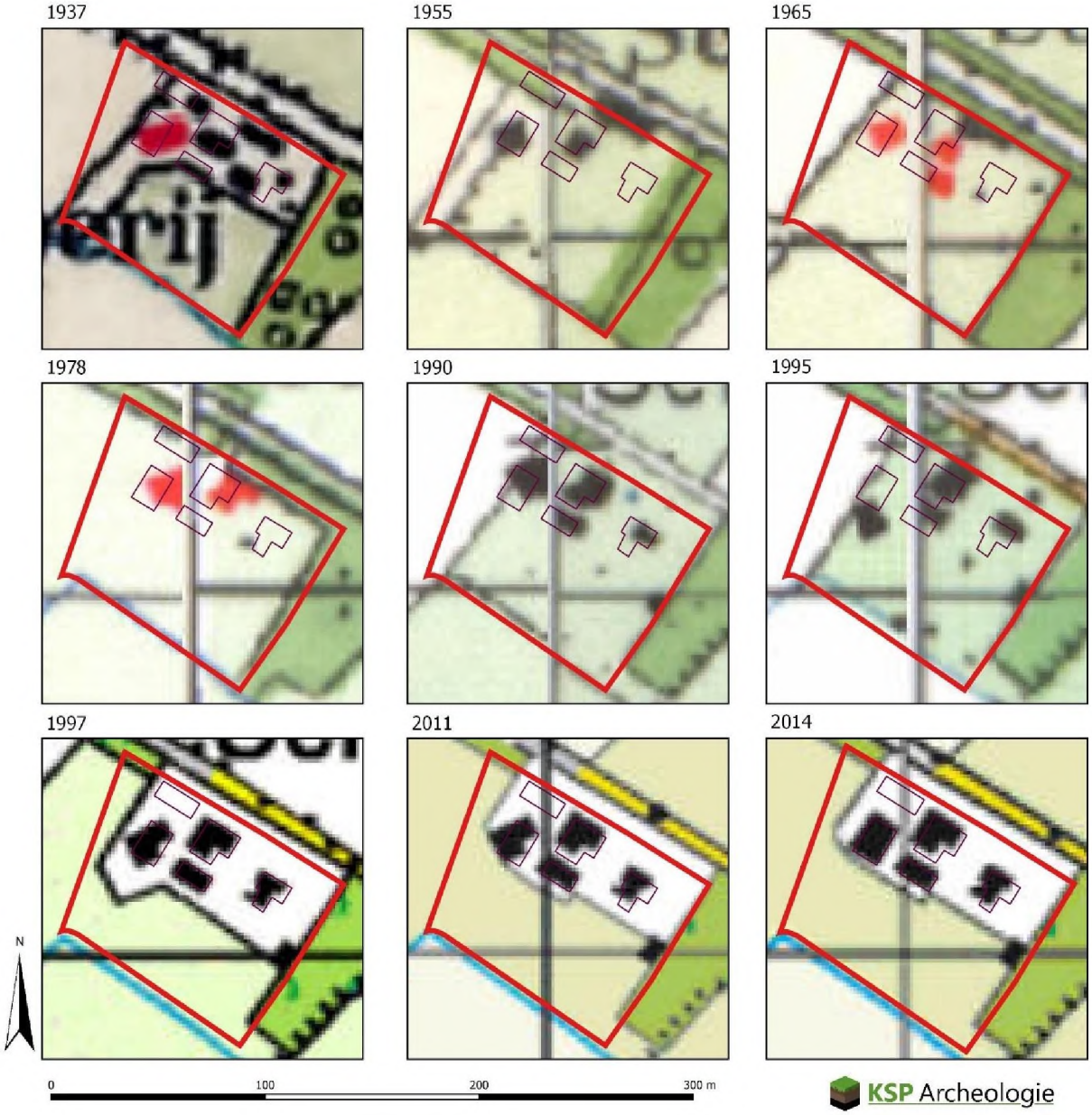
Op de kaart uit ca. 1893 (Figuur 8) is het erf ook aanwezig en is het plangebied hoofdzakelijk in gebruik als weide. Deze kaart dient in dit rapport met name als referentie voor de Hottingerkaart.



Figuur 8: Het plangebied op de kaart uit 1893, Bonneblad (bron: www.topotjdreis.nl).

Op de kaarten uit de 20e een 21e eeuw zijn de recente bouwfases op het erf aanwezig (Figuur 9). Uit de kaart van rond 1937 blijken verspreid over de noordelijke helft van het erf bijgebouwen te hebben gestaan. Onder andere bij de uitbreidingslocatie van de woning. Op de kaart uit 1955 zijn naast de hoofdbebouwing twee bijgebouwen zichtbaar. Een van de gebouwen komt overeen met bouwdeel 2a (Figuur 3). De bebouwing langs de weg was volgens de schoonvader van de initiatiefnemer een serie kippenhokken. Rond 1965 is de varkensschuur (bouwdeel 3, Figuur 3) aanwezig. En rond 1978 is de uitbouw (bouwdeel 2b, Figuur 3) aanwezig. Het woonhuis is pas aanwezig op de eerstvolgende kaart van rond 1990. De kaart uit 1995 is volgens de initiatiefnemer onbetrouwbaar. Het historische woonhuis is na 1974 gebruikt als schuur, maar is nooit gesloopt. Ten zuiden van het historische woonhuis heeft een overkapping/schuur voor schapen gestaan, zoals weergegeven op de kaart uit 1995. Het historisch

woon/boerderij gedeelte is op kaarten uit 1997 weer aanwezig en is op de kaart uit 2014 vervangen door de huidige schuur die in 2011 gebouwd is (bouwdeel 4, Figuur 3).



Figuur 9: Het plangebied op historische kaarten uit de 20e en 21e eeuw (bron: www.topotjdreis.nl).

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (www.bodemloket.nl).

Samengevat heeft aan de westzijde van het plangebied een historische boerderijlocatie gestaan. Deze is minimaal 19e-eeuws en mogelijk ouder. De kern van de boerderijlocatie is boven- en ondergronds gesloopt in 2011 en is verloren gegaan. Ter hoogte van bijgebouw 2a en 2b (Figuur 3) kunnen nog bouwhistorische delen in de ondergrond aanwezig zijn die teruggaan tot het begin van de 19e eeuw of ouder. Hier zijn geen kelders aanwezig, waardoor de bouwhistorische resten nog aanwezig kunnen zijn. Verspreid over het plangebied zijn reeds gesloopte bijgebouwen aanwezig geweest waarvan niet meer te achterhalen is hoe deze gefundeerd zijn.

2.4 Beschrijving van archeologische gegevens

Om een beeld te krijgen van de archeologische gegevens, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK) (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Beschermde archeologische Rijksmonumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische onderzoeken en vondstlocaties uit het Archeologische Informatiesysteem (Archis) (archis.cultureelerfgoed.nl);
- Digitaal Archief (DANS) Rapporten en onderzoeksgegevens van archeologisch onderzoek (https://easy.dans.knaw.nl/);
- Historische kaarten (zie paragraaf 2.3);
- Gemeentelijke archeologische beleidskaart (Willemse et al. 2014);

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen) en vondstmeldingen aanwezig en deze komen ook niet voor binnen een straal van 1 km.
Het plangebied is onderdeel van onderzoek 2194399100, de verwachtingenkaart die in 2008 gemeentebreed is opgesteld (De Roode et al. 2009).

Op ca. 550 m en noordwesten van het plangebied is in 2006 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor een waterleidingstracé van Vitens (2127208100). Het bijbehorende rapport is niet in Archis raadpleegbaar. Aangezien er geen vondstlocaties gemeld zijn bij dit vooronderzoek en geen vervolg wordt aangenomen dat op basis van de resultaten geen vervolgonderzoek nodig was.

Op ca. 250 m ten oosten van het plangebied is in 2015 een bureau-onderzoek uitgevoerd voor de aanleg van een glasvezeltracé (3980570100). Poreij-Lyklema (2015) heeft geen vervolgonderzoek aanbevolen, omdat de ingrepen slechts een zone van 30 à 65 cm breed bedroegen en veelal de nieuwe kabel naast bestaande kabels/leidingen gelegd werd.

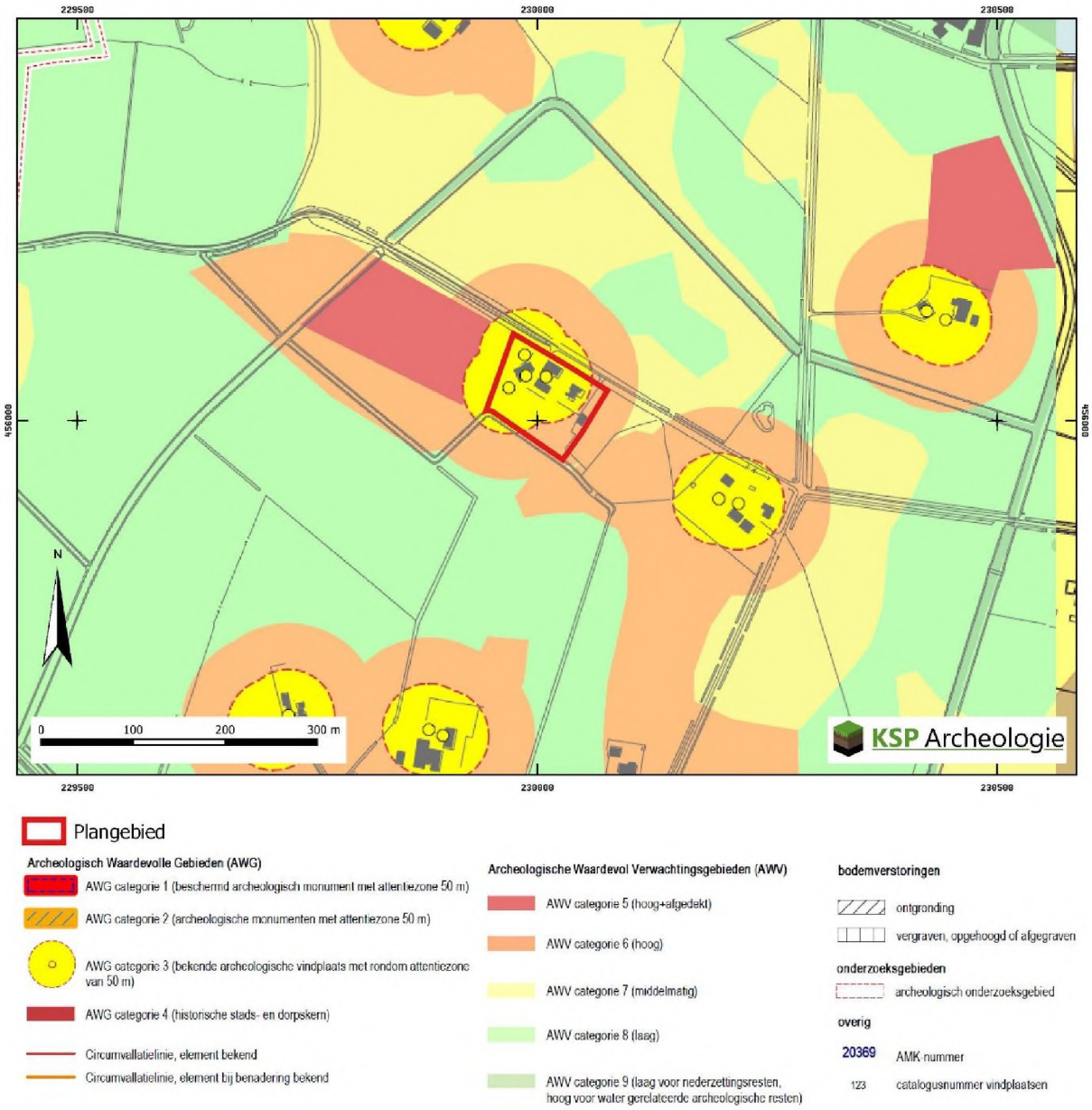
Op 900 m ten zuidwesten van het plangebied is in 2015 een bureau- en karterend booronderzoek uitgevoerd aan de Vosheuvelweg 2a in Ruurlo. Hier blijkt uit de afmeldingsgegevens dat er geen vervolgonderzoek is aanbevolen, omdat de natuurlijke bodemopbouw verstoord was en er geen vondsten en/of sporen zijn uitgevoerd.

Samengevat is in de ruime omgeving weinig veldonderzoek uitgevoerd en er zijn ook geen losse vondsten bekend. Doordat de onderzoek intensiteit laag is kan nog weinig gezegd worden over de archeologische potentie van de omgeving.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart heeft het plangebied verschillende archeologische verwachtingen en waardes (Figuur 10). In het plangebied zijn de gebouwen op de kadastrale minuut aangemerkt als een vindplaats in de vorm van een historische boerderijlocatie. Daaromheen is een attentiezone van 50 m getrokken, waar ook een archeologische waarde aan is toegekend. Om die zone ligt wederom een attentiezone van 50 m met een hoge verwachting.

2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

In het plangebied zijn momenteel gebouwen aanwezig, maar deze komen niet 1:1 overeen met de historische gebouwen uit het begin van de 19^{e} eeuw. De kans is klein dat de huidige bovengrondse bouwhistorisch resten daardoor overeenkomen met de resten uit het begin van de 19^{e} eeuw. De bovengrondse resten zijn niet aangeduid als historisch waardevol in de vorm van een gemeentelijk of rijksmonument. Het is niet uit te sluiten dat hier nog ondergrondse bouwhistorische resten voorkomen, omdat de huidige bebouwing op een ondiepe poerenfundering gebouwd is.



Figuur 10: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Berkelland (Willemse et al. 2014).

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend (Figuur 10). Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek (paragraaf 2.1 t/m 2.5) is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (samengevat in Tabel 1). Deze verwachting zal in de onderstaande tekst worden toegelicht.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt op een dekzandrug. Gezien de ouderdom van de te verwachten afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum – Neolithicum	Hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de bouwvoor of het plaggendek vanaf de top van de podzolbodem (vanaf ca. 30 à 50 cm -mv)
Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw)	Middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen Begravingsresten: kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten	Onder de bouwvoor of plaggendek vanaf de top van de podzolbodem (vanaf ca. 30 à 50 cm -mv) tot in de C-horizont
Late Middeleeuwen (vanaf de 13e eeuw)– Nieuwe tijd	Hoog	Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen	Onder de bovengrond (vanaf ca. 30 cm -mv) tot diep in de C-horizont

Tabel 1: Specitieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water zoals een beekdal of vennetje. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Archeologische vindplaatsen uit deze periode komen dus met name voor op overgangen van nat naar droog (de zogenaamde gradiëntzones). Aangezien het plangebied op een middelhoog gelegen dekzandrug langs een mogelijk voormalig beekdal ligt, is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum.

1. Datering: Laat-Paleolithicum - Neolithicum.
2. Complextype: kampement/vuursteenvindplaats.
3. Omvang: een paar vierkantenmeter (klein) tot enkele honderden vierkantenmeters (groot).
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau ligt onder de bouwvoor of het plaggendek in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem (vanaf ca. 30 à 50 cm -mv). Eventuele diepere grondsporen zoals haardkuilen kunnen tot in het dekzand (C-horizont) reiken.
5. Gaafheid en conservering: Als er een plaggendek is aangebracht kunnen eventuele vindplaats beschermd zijn geweest tegen ploegen. Tijdens het opbrengen van het plaggendek kan echter ook de oorspronkelijke bodem als zijn opgenomen in de bouwvoor.
6. Locatie: hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding (artefacten, afslagen e.d.) en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen.
8. Mogelijke verstoringen: vuursteenvindplaatsen zijn kwetsbaar voor bodemingrepen omdat ze zich in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem bevinden. Door landbewerking kan het archeologische vondstenniveau geheel zijn opgenomen in het plaggendek. Ook bij ondiepe bodemingrepen, zoals het aanleggen van een wegcunet, bestrating of tuinwerkzaamheden kunnen vuursteenvindplaatsen verloren zijn gegaan als er geen dik humeus dek aanwezig was. Ter hoogte van de schuur (4 in Figuur 3) is de bodem diep geroerd en worden geen resten meer verwacht.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw) heeft men een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden, die geschikt waren voor akkerbouw. Aangezien het plangebied op een middelhoog gelegen dekzandrug langs een beekdal ligt, is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw).

1. Datering: Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw).
2. Complextype: vindplaatsen vanaf het Neolithicum bestaan uit nederzettingssporen en/of sporen van begravingen.
3. Omvang: nederzettingsterreinen of grafvelden/begravingen variëren in grootte van enkele honderden tot duizenden vierkante meters en kunnen zich soms over meerdere hectaren uitstrekken.
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau ligt onder de bouwvoor of het plaggendek in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem (vanaf ca. 30 à 50 cm -mv). De (diepere) grondsporen reiken tot in het dekzand (C-horizont).
5. Gaafheid en conservering: het archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont zal naar verwachting goed zijn beschermd als er een plaggendek aanwezig is geweest, anders kunnende sporen kwetsbaar hebben gelegen.
6. Locatie: hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Naast nederzettingsresten kunnen ook begravingen voorkomen. Restanten hiervan kunnen bestaan uit kringgreppels, fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten, inhumaties e.d. De sporen kunnen diep in de bodem reiken. Vondstmateriaal van de nederzetting kan door landbewerking in het bovenliggende plaggendek terecht zijn gekomen.
8. Mogelijke verstoringen: de kans dat het archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont is verstoord, wordt klein geacht. De verzamelde gegevens in het bureauonderzoek geven geen aanwijzingen voor diepe (recente) bodemverstoringen in het plangebied.

Vanaf de Late Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is de landschappelijke ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze.
Op basis van historisch kaartmateriaal is binnen het plangebied een historische boerderijlocatie aanwezig geweest, maar de kern van de boerderijlocatie is reeds verloren gegaan.

1. Datering: Huisplaats dateert vermoedelijk uit de Nieuwe tijd (19e – 20e eeuw). De Hottingerkaart geeft mogelijk aan dat de huisplaats niet ouder is, maar het is niet volledig uit te sluiten dat de huisplaats ouder is dan de 19e eeuw.
2. Complextype: Nederzetting (huisplaats).
3. Omvang: de zone waar specifieke bouwhistorische resten van de huisplaats verwacht worden in de vorm van bijgebouwen is ca. 18 x 8 m.
4. Diepteligging: het leesbare sporenniveau wordt onder de bestaande betonvloer verwacht.
5. Gaafheid en conservering: omdat de archeologische resten voor de huisplaats naar verwachting uit bouwmateriaal bestaan (baksteen) en relatief jong zijn, kan de gaafheid en conservering goed zijn mits de funderingen niet zijn verwijderd.
6. Locatie: Ter hoogte van bouwdelen 2a en 2b (Figuur 3).
7. Uiterlijke kenmerken: ter plaatse van de huisplaats kunnen muurresten (baksteen), afvalkuilen, paalkuilen en mogelijk ophogingslagen aanwezig zijn. Daarnaast kan vondstmateriaal aanwezig zijn in de vorm van fragmenten aardewerk, fragmenten metaal, gebruiksvoorwerpen e.d.
8. Mogelijke verstoringen: de huisplaats kan zijn aangetast/verdwenen door de bouw en sloopwerkzaamheden in dit deel als bij de bouw de bouwputten zijn aangelegd tot in het gele zand.

2.7 Conclusie en advies

Op basis van de landschappelijke ligging op een middelhoog gelegen dekzandrug nabij een beekdal is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw). Ook voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een hoge verwachting voor delen van het plangebied waar mogelijk nog bouwhistorische resten aanwezig zijn onder de bestaande te slopen bebouwing.

Het advies is om de (middel)hoge verwachting voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met Volle Middeleeuwen te toetsen door middel van een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Met dit onderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht en wordt de intactheid van de bodem en het potentiële archeologische niveau vastgesteld. Als de bodemopbouw intact blijkt dan zou intensiever geboord kunnen worden (karterende fase).
De verwachting voor de resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kan niet nader onderzocht worden middels booronderzoek door de aanwezigheid van een betonvloer. Hier wordt geadviseerd om een archeologische dubbelbestemming op te nemen. Op dit moment staan hier enkel bovengrondse sloopwerkzaamheden gepland en geen ingrepen waardoor archeologische resten verloren gaan.

3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende/karterende fase

3.1 Werkwijze

Voor het veldwerk waren vier mogelijke strategieën bedacht. Een verkennend en/of karterend booronderzoek ter hoogte van de ingreeplocaties of voor een groter gebied. In de verkennende fase zouden dan 2 boringen per ingreeplocatie gezet worden en in de karterende fase 4 boringen. Indien een groter gebied onderzocht zou worden zouden ca. 6 boringen per ha gezet worden in de verkennende fase en 20 boringen (methode E1, Tol et al. 2012) in de karterende fase.

Eerst is het plan uitgevoerd om 2 verkennende boringen per zone te zetten waar bodemingrepen gepland staan. Tijdens het veldbezoek bleek dat de uitbouw in het noordwesten een soort keet was van beton die op het maaiveld geplaats was (Figuur 11). De eerste vier boringen zijn daarom als verkennende boringen geplaatst ter hoogte van de overige twee ingreepzones (Figuur 12, Figuur 13). Aan de hand van de bodemopbouw is toen besloten om ook 6 boorlocaties verspreid over het plangebied te zetten in de verkennende fase. Boringen 1 en 2 stonden dicht bij elkaar, net als boringen 3 en 4. Daarom zijn voor een goede spreiding nog 4 overige boringen gezet (boringen 5 t/m 8) binnen het plangebied van ca. 1 ha.

Er zijn ook foto's gemaakt van de te slopen schuren (Figuur 14, Figuur 15), waarvan één voorgevel en een deel van de gebinten als ornament achter blijven (Figuur 16, Figuur 17). De voorgevel had in 1966 (Figuur 18) een andere vorm.

Figuur 11 Reeds aanwezige uitbouw in het noordwesten van het plangebied die zonder bodemingrepen gerealiseerd kon worden.

Figuur 12. Toekomstige uitbouw in het verlengde van de nieuwbouw uit 2011 (ter hoogte van de caravan). Op de voorgrond van de foto is een voormalige mestkelder te zien.

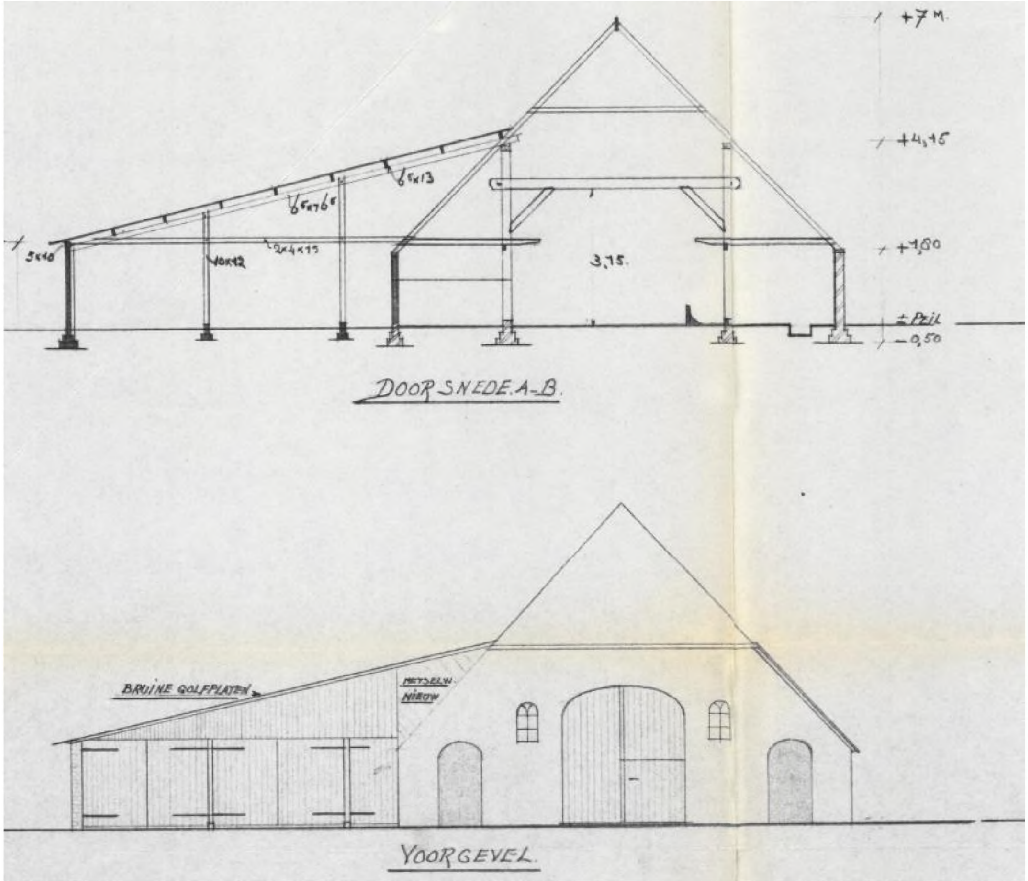
Figuur 13 Foto van het woonhuis vanuit het zuiden. Tussen de haag en de woning is de geplande uitbreiding van het woonhuis gepland.

Figuur 14: Foto van de te slopen bebouwing, genomen vanuit het zuidoosten.

Figuur 15: Foto van de te slopen voormalige varkensschuur genomen vanuit het westen.

Figuur 16: Foto vanuit het westen van de te slopen voormalige werktuigenberging en varkens/runderenschuur. De initiatiefnemer heeft de wens om historische delen van de voorgevel van dit pand te behouden.

Figuur 17: Foto van de gebinten van de voormalige varken/runderenschuur waarvan de initiatiefnemer een deel wil behouden als ornament.



Figuur 18: Fragment van het bouwdossier uit 1966 voor de aanvraag van de uitbreiding aan de linkerzijde van afbeelding.

De exacte boorlocaties is uitgezet met een handheld GPS toestel. De hoogteligging van de boringen ten opzichte van NAP is geschat op basis van het AHN3.

De eerste vier boringen zijn geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Boringen 5 t/m 8 zijn geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm.

De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 20 cm in de C-horizont. Bij boring 8 bleek dit na meerdere pogingen niet mogelijk. De eigenaar melde dat hier vermoedelijk ook het wegcunet doorloop. Aan de onderzijde van het zandpakket was hier een puinlaag aanwezig.

Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en met het blote oog geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker & Schelling (1989) (Bijlage 5).

3.2 Veldsituatie

De veldsituatie is verwerkt in paragraaf 3.1

3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

3.3.1 Lithologie en geologie

De natuurlijke ondergrond bestond uit matig siltig, zeer fijn zand dat goed afgerond en goed gesorteerd was. Het is geïnterpreteerd als dekzand.

3.3.2 Bodem

Onder de (donker)grijsbruine humushoudende bovengrond was de natuurlijke ondergrond aanwezig. Deze was geelgrijs van kleur en bevatte roestvlekken (Cg-horizont, gleyvlekken) en was op grotere diepte egaal lichtgrijs van kleur (Cr-horizont, gereduceerd). De bouwvoor was 30 à 50 cm dik en daaronder kwam een laag tot 70 à 130 cm voor waarin de Cg-horizont vermengd was met de bouwvoor of waar zelfs de Cr-horizont deels vermengd was met de bouwvoor (boring 1).

3.4 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het booronderzoek had overigens een verkennend karakter. De afwezigheid van archeologische indicatoren zegt dan ook niets over de kans dat een vindplaats binnen het plangebied aanwezig is.

3.5 Toetsing van de archeologische verwachting

Op basis van het landschappelijke kaartmateriaal werd een podzolbodem verwacht. Tijdens het veldonderzoek bleek direct onder de bouwvoor roestvlekken aanwezig te zijn. Door de dikte van de ongeroerde bouwvoor is lokaal sprake van een enkeerdgrond, maar voor de ophoging zullen in het plangebied beekeerdgronden aanwezig zijn geweest.

Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien in het plangebied geen podzolbodem is waargenomen en er ook geen aanwijzingen zijn dat deze is opgenomen in de bouwvoor lijkt het plangebied van nature een lage dekzandrug te zijn geweest. Bovendien is de top van het dekzand opgenomen in de bouwvoor, waardoor een eventuele vuursteenvindplaats verstoord is geraakt. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek

voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum wordt daarom naar laag worden bijgesteld.

Op basis van het ontbreken van een podzolbodem zou de archeologische verwachting al bijgesteld kunnen worden, het plangebied lijkt op basis van de roest (gley)vlekken te nat zijn geweest om als een geschikte permanente woonplaats te hebben gediend voorafgaand aan de Late Middeleeuwen. Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken. Gezien de dikte van de geroerde laag onder de bouwvoor is de kans klein dat er een intacte archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig is uit de periode perioden Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^{e} eeuw). De eerder in het bureauonderzoek opgestelde middelhoge verwachting voor deze periode kan worden bijgesteld naar een lage verwachting.

De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^{e} eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging op een dekzandrug en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw). Voor de Late Middeleeuwen (vanaf de 13e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd is een lage verwachting aan het plangebied toegekend.
De westelijke helft van het plangebied is een historische boerderijlocatie geweest vanaf minimaal de 19e eeuw. Mogelijk is de boerderijlocatie ouder, maar daarvoor is de Hottingerkaart te onbetrouwbaar. In 2011 is de kern van de huisplaats gesloopt, waarbij ook alle funderingen zijn verwijderd. Bij de sloop is een zone van 1 à 2 m rondom de historische bebouwing ontgraven. Op deze plaats is toen een nieuwe schuur aangelegd waarbij de bouwput tot in het dekzand is uitgegraven. Ter hoogte van de te slopen gebouwen die het dichtst nabij de weg staan kunnen nog historische funderingsresten aanwezig zijn die meer kunnen zeggen over de ouderdom van de vindplaats. In die zone wordt aangeraden om de ingrepen dieper dan 30 cm -mv te beperken tot 100 m^2 (zie Bijlage 4).

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Tijdens het booronderzoek is niet de verwachte podzolbodem aangetroffen, maar was onder de bouwvoor een verploegde beekeerdgrond (een bouwvoor met daaronder roestvlekken in de top van het dekzand) aanwezig. Op basis hiervan zijn de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en de middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw) naar beneden bijgesteld. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

Tijdens een booronderzoek kan geen archeologische vindplaats worden aangetroffen, ten hoogste archeologische indicatoren die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Een waardestelling conform protocol 4003, VS06 is dan ook niet van toepassing.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
  Tijdens het booronderzoek is niet de verwachte podzolbodem aangetroffen, maar was onder de bouwvoor een verploegde beekeerdgrond (een bouwvoor met daaronder roestvlekken in de top van het dekzand) aanwezig.

- *Zijn in het plangebied aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats?*
  Gezien de bodemopbouw is er geen karterende booronderzoek uitgevoerd.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?*
  Niet van toepassing.

- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*
  Niet van toepassing.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?*
  Op basis van het bureauonderzoek was een hoge archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^{e} eeuw). Het booronderzoek heeft uitgewezen dat er van nature een ongunstige bodemkundige situatie heerste in het plangebied en dat het daarbij horende bodemprofiel is verstoord. Op basis hiervan zijn de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en de middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^{e} eeuw) naar beneden bijgesteld. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^{e} eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

- *In hoeverre wordt het (potentiële) archeologische niveau bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
  Aangezien de kans dat een vindplaats binnen de zones met bodemingrepen aanwezig is laag wordt ingeschat, vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief. Ook elders op het perceel wordt gezien de bodemopbouw de kans op een archeologische vindplaats als laag ingeschat. Veelal zal er geen archeologische dubbelbestemming nodig zijn. Een uitzondering op bovenstaande verwachting omvat de zone rondom twee bouwdelen van de historische boerderijlocatie die niet in het recente verleden diep ontgraven zijn.

4.3 Selectieadvies

Op grond van de aangetroffen bodemopbouw en de bodemverstoringen in het plangebied en daarmee lage archeologische verwachting adviseert KSP Archeologie geen archeologisch vervolgonderzoek voor de geplande uitbouw van de schuur en de woning.

KSP Archeologie ziet over het algemeen ook geen noodzaak tot het opnemen van een archeologische dubbelbestemming in het plangebied, met uitzondering van de zone waar nog ondergrondse bouwhistorische resten aanwezig kunnen zijn op basis van de kadastrale minuut. Daar adviseert KSP Archeologie om een archeologische dubbelbestemming op te nemen (Bijlage 4). Als eventuele ondergrondse sloopwerkzaamheden of andere bodemingrepen dieper reiken dan 30 cm over een oppervlak groter dan 100 m^2 wordt een opgraving, protocol archeologisch begeleiding, van de graafwerkzaamheden geadviseerd om de eventueel nog aanwezige archeologische resten te documenteren en nader te analyseren.
Voor deze eventuele archeologische begeleiding is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.
Eventueel zouden hier nog boringen gezet kunnen worden nadat de betonvloer verwijderd is om in te schatten of bij de bouw van de aanwezige bebouwing vlakdekkend is gegraven tot in het dekzand.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. KSP Archeologie wijst erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Berkelland), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van

archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de minister gemeld te worden. In de praktijk kan de vinder terecht bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (T [redacted] of info@cultureelerfgoed.nl) zodat de vondst geregistreerd wordt in het centraal archeologische informatiesysteem. Daarnaast wordt het advies gegeven om de vondst ook bij de gemeente te melden.

Literatuur

Boeken, rapporten en artikelen

Bakker, H. de & Schelling, J. (1989). *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus.* (Tweede druk bewerkt door Brus, D.J. & Wallenburg C. van) Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.

Berendsen, H.J.A. (2005). *Landschappelijk Nederland.* Perspectief Uitgevers, Utrecht.

Centraal College van Deskundigen Archeologie (2018). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1.* Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Jongmans, A.G., Berg, M.W. van den, Sonneveld, M.P.W., Peek, G.J.W.C. & Van den Berg van Saparoea, R.M. (2013). *Landschappen van Nederland: geologie, bodem en landgebruik.* Wageningen Academic Publishers.

Haartsen, A. (2009). *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Noord-Brabant.* Bureau Lantschap.

Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Porreij-Lyklema, T.E. (2015). *Glasvezeltracé Vorden-Borculo, gemeente Berkelland; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek,* RAAP-notitie 5270

Roode, F. de, Schuurman, E.I., Smal, D.E. (2009). *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Berkelland; deel 1: startnota archeologische monumentenzorg; deel 2: toelichting op de archeologische landschappen- en beleidskaart.* RAAP rapport 1701 (herziene eindversie), Weesp.

Spek, T. (2004). *Het Drentse esdorpen landschap: een historisch geografische studie.* Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015). *De vorming van het land: geologie en geomorfologie.* Perspectief Uitgevers, Utrecht.

Stichting voor Bodemkartering (1984): *Toelichting op de Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 51 West Eindhoven.* Wageningen.

Tol, A.J., Verhagen J.W.H.P., Verbruggen M. (2012). *Leidraad inventariserend veldonderzoek versie 2.0. Deel: karterend booronderzoek.* Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Willemse, N.W., Keunen, L.J. (2014). *Archeologie in de gemeente Berkelland; een actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart.* RAAP rapport 2878, Weesp.

Kaartmateriaal

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008 – heden). AHN3, grid 0,5 x 0,5m: www.ahn.nl en de ruwe data via https://geodata.nationaalgeoregister.nl/ahn3/extract/

Archeologische Monumenten Kaart (2014). Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl.

Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG): https://bagviewer.kadaster.nl

Basisregistratie Grootschalige Topografie via WMTS-server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/tiles/service/wmts?request=GetCapabilities&service=WMTS

Basisregistratie Topografie Achtergrondkaarten (BRT-A) via WMTS-server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/tiles/service/wmts?request=GetCapabilities&service=WMTS

Bestemmingsplan: www.ruimtelijkeplannen.nl

Bodemkwaliteit: www.bodemloket.nl

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2018 (gepubliceerd in de Basis Registratie Ondergrond december 2019). Wageningen Environmental Research. Geraadpleegd via https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bzk/bro-bodemkaart/atom/v1_0/bro-bodemkaart.xml.

Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland schaal 1:25.000: www.topotijdreis.nl (Kadaster).

Brouwer, F. & M.M. van der Werff, (2012). *Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen.* Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2336.

Cohen, K.M., Stouthamer, E., Pierik, H.J. & Geurts, A.H. (2012). *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta.* Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset. http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl

Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond: https://www.dinoloket.nl

Digitale Kadastrale kaart van Nederland v4 via WMS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/kadastralekaart/wms/v4_0?service=WMS&version=1.3.0&request=GetCapabilities

Dirks, G.H.P. & Nieuwenhuizen, W. (2013). *HISTLAND: historisch-landschappelijk informatiesysteem.* Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 331.

Geologische overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600.000. Geraadpleegd via https://www.grondwatertools.nl/geologische-overzichtskaart. Referentie: Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsma, I.L., Westerhof, W.E. & Wong, T.E. (2003). *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2019 (gepubliceerd in de BasisRegistratie Ondergrond maart 2020). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bzk/brogmm/atom/v1_0/index.xmlLegenda: Maas, G. J., S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema. (2017). "Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)." http://legendageomorfologie.wur.nl/. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Grondwatertrappenkaart van de bodemkaart 1:50.000 versie tot 2006: http://geoplaza.vu.nl/data/dataset/bodemkaart-van-nederland/resource/2398cef7-957e-4ba5-b218-08ac275d72fb.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed: www.ikme.nl

KLIC-meldingen via www.kadaster.nl

Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen (1969). *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1803-1820.* 39 Swalmen. Nordrhein-Westfalen.

Luchtfoto Beeldmateriaal / PDOK 25 cm RGB via WMTS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/luchtfoto/rgb/wmts?request=GetCapabilities&service=wmts

Kadastrale kaarten 1811-1832. http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Rijksmonumenten (2019): Geraadpleegd via WFS server: https://data.geo.cultureelerfgoed.nl/openbaar/wfs

Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000 (rasterbestand) via WMS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/wms?request=GetCapabilities&service=wms. Kadaster.

Topografische kaart van Nederland schaal 1:10.000 (rasterbestand) via WMS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top10nlv2/wms?request=GetCapabilities&service=wms

V.1 & V.2 inslagen in Nederland: vergeltungswaffen.nl

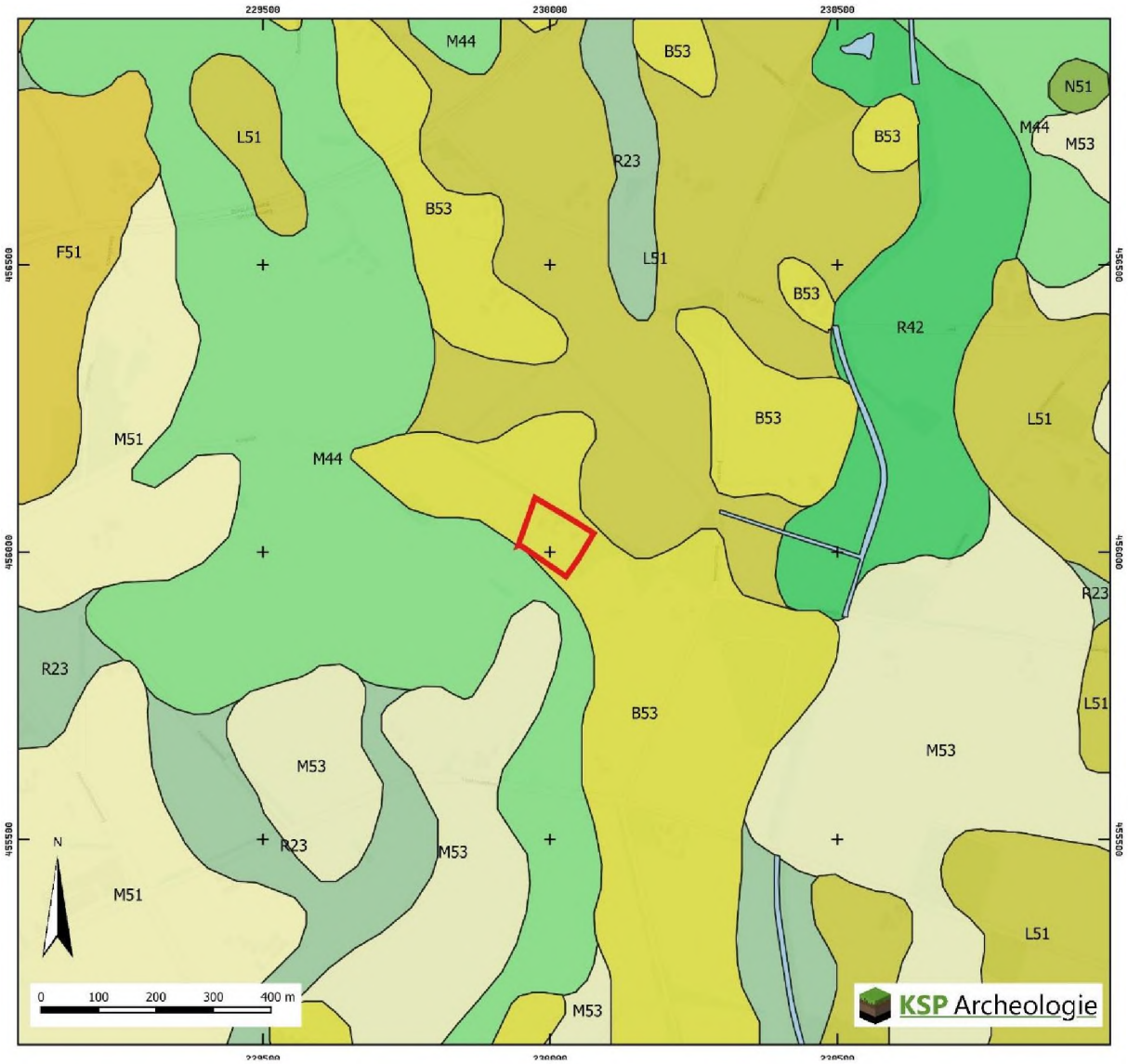
Versfelt, H.J. (2003). *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland: 1773-1794.* Heveskes Uitgevers, Groningen.

Vooronderzoek en Opsporing niet-gesprongen explosieven: https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/

Websites

Geologische eenheden (formaties): https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator

Bijlage 1 Geomorfologische kaart

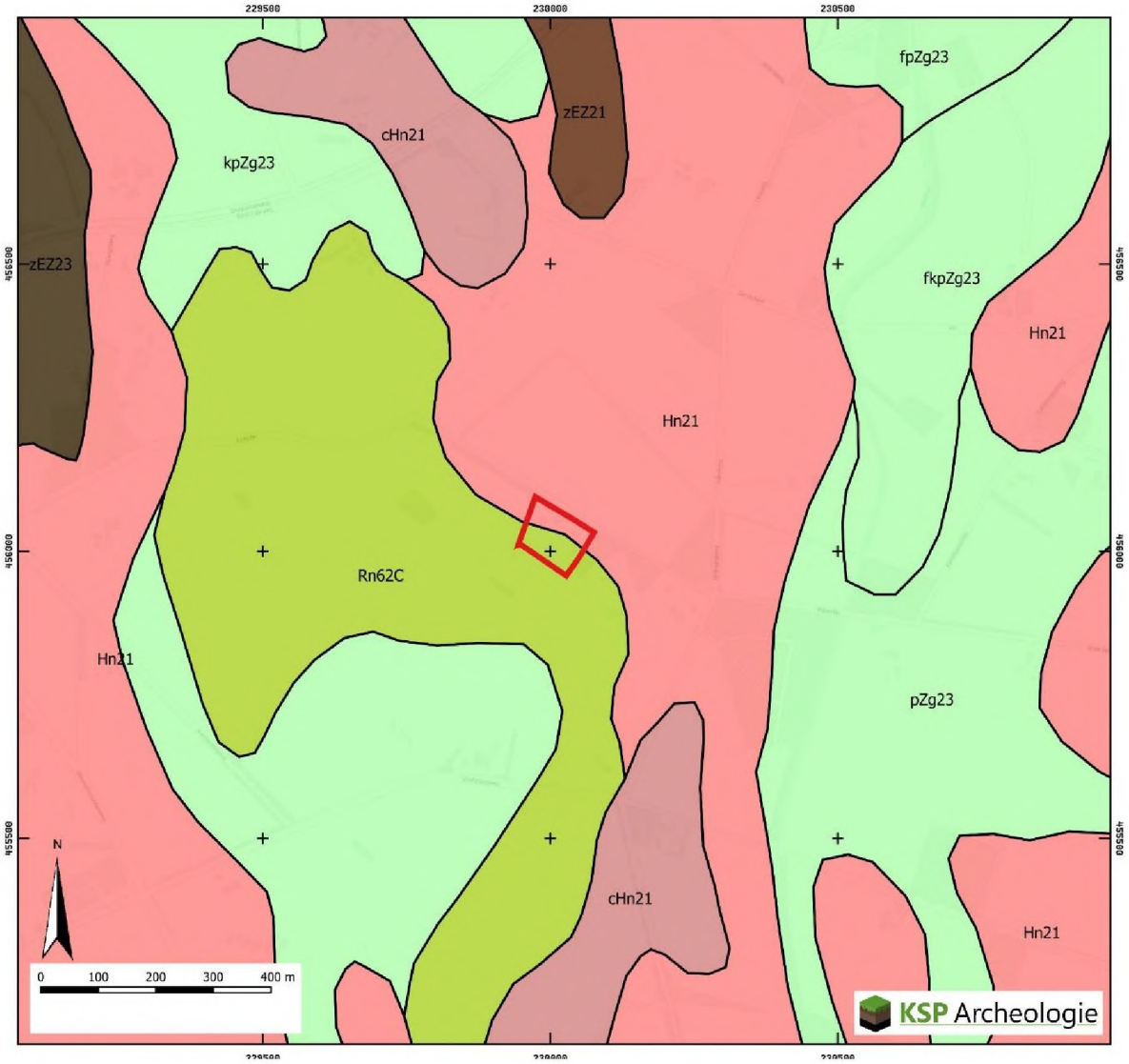


Plangebied

Geomorfologische Kaart (BRO 2019)

- B53 Dekzandrug
- F51 Dekzandplateau
- L51 Dekzandwelvingen
- M44 Beekoverstromingsvlakte
- M51 Dekzandvlakte
- M53 Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss
- N51 Laagte zonder randwal
- R23 Dalvormige laagte
- R42 Beekdalbodem
- Water

Bijlage 2 Bodemkaart



Plangebied

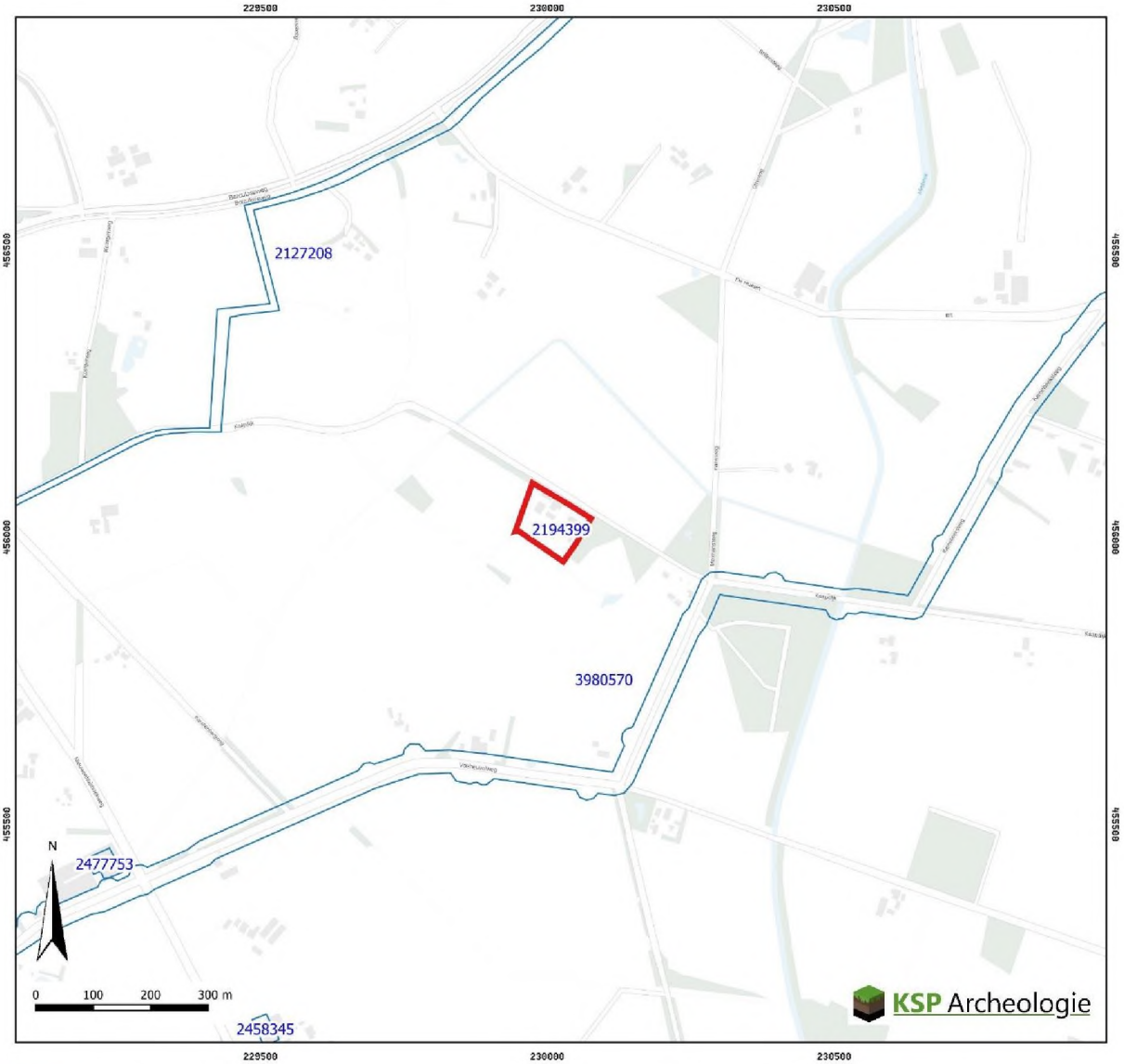
Toevoegingen bovengrond (BRO 2018)

- f: plaatselijk ijzerrijk < 50 cm, minimaal 10 cm dik
- fk: plaatselijk ijzerrijk en een zavel/klei dek
- k: zavel/kleidek minstens 15 à 40 cm dik

Bodemkaart (BRO 2018)

- pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand
- zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
- cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Rn62C Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 2
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Bijlage 3 Archeologische gegevens



Plangebied
Vondstmeldingen
(de laatste drie cijfers van het label=100 zijn weggelaten)
vondstlocaties bij onderzoeken
Onderzoeksmeldingen
(de laatste drie cijfers van het label=100 zijn weggelaten)
Rijksmonument punten (2019)
archeologisch
onroerend gebouwd

Rijksmonument vlakken (2019)
archeologisch
onroerend gebouwd
Archeologische Monumenten Kaart (AMK, 2014)
Terrein van archeologische waarde
Terrein van hoge archeologische waarde
Terrein van zeer hoge archeologische waarde
Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Gegevens zijn afkomstig uit het Archeologisch Informatiesysteem Archis, bijgewerkt tot en met 02-10-2020

Bijlage 4 Boorpuntenkaart

Legenda

- Boringen
- (voormalige) mestkelders
- Adviezone nieuwe archeologische dubbelbestemming
- Nieuwbouwlocaties
- Plangebied

Achtergrond: luchtfoto 2019 (PDOK) met kabels en leidingen (KLIC)

Bijlage 5 Boorbeschrijvingen

KSP Archeologie

		Boring	X (m RD)	Y (m RD)	Z (m+NAP) via AHN3
Projectnummer	: 20866				
Project	: Ruurlo Kaapdijk 3	1	229972	456037	16,2
Datum	: 16 12 2020	2	229980	456032	16,4
Beschrijver	: [redacted]	3	230030	456024	16,4
Type grond	: dekzand	4	230035	456033	16,5
Boordiameter	: 15 cm (boring 1 -4), 7 cm (boring 5-8)	5	230013	455994	16,1
Bijzonderheden	: grondwater rond ca. 1 m-mv	6	229974	455999	16,1
		7	229969	456062	16,1
		8	229989	456084	16,3

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	30	Z2s3	h3	dgrbr	houtige plantenresten	Ap		
	70	Z2s2	h3	dgrbr	enkele gele brokken zand	A/Cg		
	130	Z2s2	h3	dgrbr	veel lgr brokken zand, bst1	A/Cr		
	150	Z2s2		lgr		Cr	gereduceerd	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	30	Z2s3	h3	dgrbr	brokjes verharding grind	Ap		
	80	Z2s2	h3	dgrbr	enkele gele brokken zand	A/Cg		
	100	Z2s2		gegr	fe2	Cg		

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	60	Z2s3	h3	dgrbr		Ap		
	130	Z2s2	h2	dgrbr	veel gele brokken zand, fe2	A/Cg		
	140	Z2s2		gegr	fe2	Cg		
	150	Z2s2		lgr		Cr		

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	30	Z2s3	h3	dgrbr	brokjes verharding grind	X	opgehoogd	
	70	Z2s2	h2	grbr	iets gele brokken	Ap		
	90	Z2s2		gegr	fe2, brokken Ahor	A/Cg		
	110	Z2s2		lgr		Cr		

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	50	Z2s3	h2	grbr		X	verrommeld	
	80	Z2s2	h3	grzw		Aap		
	90	Z2s2		gegr	fe2	Cg		

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	50	Z2s3	h3	dgrbr		Ap		
	70	Z2s2		gegr	fe2, brokken Ahor	A/Cg		
	90	Z2s2		gegr	fe2	Cg		

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
7	50	Z2s3	h3	dgrbr		Ap		
	90	Z2s2		gegr	brokken grijs zand, fe2	A/Cg		
	120	Z2s2		gr	br gevl	Cr	gwt 100	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
8	50	bouwzand met daaronder puin				gestuit		

Codering voor de boorbeschrijving (gebaseerd op de NEN5104 en ASB)

Grondsoort
Onverharde sedimenten < 63 mm

grind	G
klei	K
leem	L
veen	V
zand	Z

Grondsoort
Onverharde sedimenten organische stof

detritus	det
gyttja	gy
bagger	bg
hout	ho
geen monster	gm

Humusgehalte

zwak humeus	h1
matig humeus	h2
sterk humeus	h3

Kleur
Eventuele tweede kleur komt voor de hoofdkleur

blauw	bl
bruin	br
geel	ge
groen	gn
grijs	gr
oranje	or
Paars	pa
rood	ro
roze	rz
wit	wi
zwart	zw

Intensiteit kleur

donker	d
licht	l

Laaggrens
betreft de ondergrens van de laag

scherp	se
geleidelijk	ge
diffuus	di

Zandsortering

goed gesorteerd	gs
matig gesorteerd	ms
slecht gesorteerd	sg

Zandmediaanklasse
Toevoeging bij zand

Uiterst fijn	1
Zeer fijn	2
Matig fijn	3
Matig grof	4
Zeer grof	5
Uiterst grof	6

Bijmenging met zand
bij grind, klei, leem of veen

zwak zandig	z1
matig zandig	z2 (alleen bij grind en klei)
sterk zandig	z3

Veen amorfiteit
Toevoeging bij veen

niet tot zwak vergane plantenresten	1
matig vergane plantenresten	2
sterk vergane plantenresten	3

Bijzondere bestanddelen
met de toevoeging

weinig	1
matig	2
veel	3

aardewerk	aw
baksteen	bs
bot	oxb
glas	gls
fosfaatvlekken	ff
hout	ho
houtskool	hk
verbrande klei	vkl
ijzerconcreties	fec
kalkgehalte	ca
mangaanconcreties	mnc
mangaanvlekken	mn
metaal	mxx
natuursteen	sxx
plantenresten	plr
riet	ri
roestvlekken	fe
schelpen	sch
slakken/sintels	sla
veenmos	vm
vuursteen	svu
zegge	ze

Bijmenging met klei

kleiig zand	kZ
zwak kleiig veen	Vk1
sterk kleiig veen	Vk3
mineraal arm veen	Vm

Bijmenging met silt
bij klei of zand

zwak siltig	s1
matig siltig	s2
sterk siltig	s3
Uiterst siltig	s4

Bijmenging met grind

zwak grindig	g1
matig grindig	g2
sterk grindig	g3

Grindmediaanklasse
Toevoeging bij grind

fijn	1
matig grof	2
zeer grof	3

Consistentie klei, veen, leem
zeer slap
slap
matig slap
matig stevig
stevig

Bodemhorizont

strooisellaag	O
minerale bovengrond	A
uitspoelingshorizont	E
inspoelingshorizont	B
uitgangsmateriaal	C
AE-overgangshorizont	AE
BC-overgangshorizont	BC
Recente laag	XX

Toevoeging bodemhorizont

antropogene laag	a
begraven horizont	b
geheel gereduceerd	r
ingespoelde humus	h
ingespoelde lutum	t
ingespoelde sesqui-oxiden	s
interne verwering verploegd	p

KSP Archeologie

Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

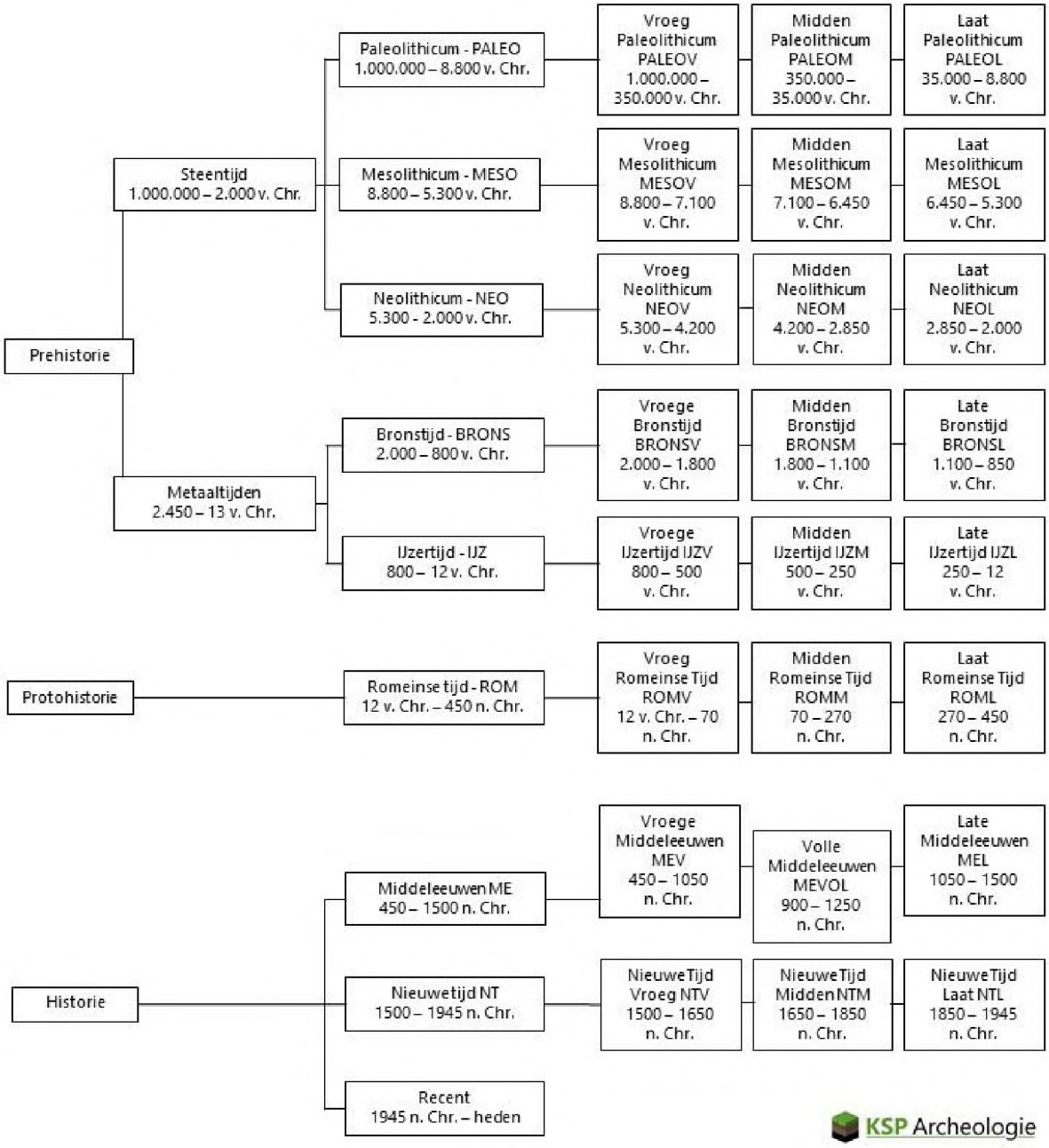
Samengesteld door [redacted] (BAAC) naar aanleiding van de publicatie: De steentijd van Nederland (2005). Onder redactie van: [redacted] en [redacted].

Ouderdom in cal. C14-jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Laat				Holoceen	1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755			Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	Formatie van Kreftenheye			
12.745							Allerød (warm)				
13.675							Vroege Dryas (koud)				
14.025							Bølling (warm)				
14.700						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal				
29.000							Midden-Pleniglaciaal				
50.000							Vroeg-Pleniglaciaal				
75.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a				
							5b				
							5c				
							5d				
115.000					Eemien (warme periode)		5e		Eem Formatie		
130.000		Midden		Midden	Saalien (ijstijd)		6		Formatie van Drente		
370.000					Holsteinien (warme periode)			Formatie van Urk			
410.000					Elsterien (ijstijd)				Formatie van Peelo		
475.000					Cromerien (warme periode)			Formatie van Sterksel			
850.000		Vroeg		Vroeg	Pre-Cromerien						
2.600.000											

Cal. jaren v/n Chr.	^{14}C jaren	Chronostratigrafie				Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Holoceen	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger		Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500								Middeleeuwen
450						Vb1		Romeinse tijd
0								
12						Va		IJzertijd
800								
815	2650		Midden	Subboreaal koeler droger		IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd
2000						IVa		Neolithicum
3755	5000			Atlanticum warm vochtig		III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	
4900								
5300								
7020	8000		Vroeg	Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
8240	9000			Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend	
8800								
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
12.745	10.800				Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
13.675	11.800				Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
14.025	12.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
14.700	13.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
35.000								Midden-Paleolithicum
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
115.000				Eemien (warme periode)			loofbos	
130.000		Midden-Pleistoceen		Saalien (ijstijd)				
300.000								Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Archeologische periodes volgens het Archeologisch Basis Register
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed



Omgevingsdienst
Achterhoek

Beoordeling archeologisch rapport

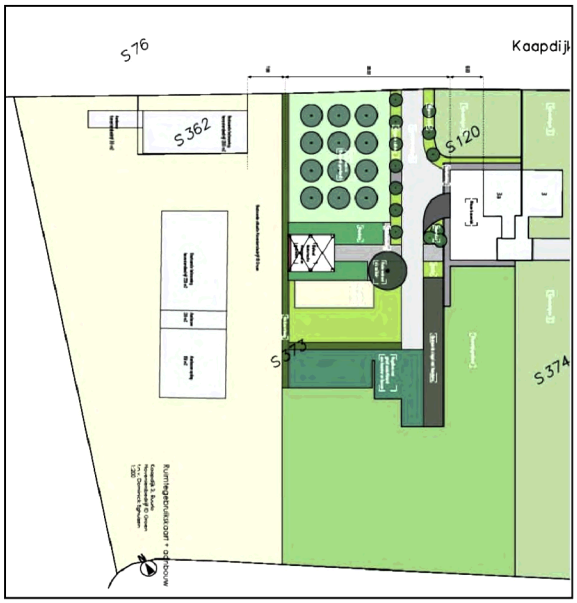
Aan	: Gemeente Berkelland, t.a.v. [redacted]
Zaaknummer	: 2021EA0133
Onderwerp	: Sloop en nieuwbouw, Kaapdijk 3, 3A en 3B, Ruurlo
Behandeld door	: [redacted]
Datum	: 19 februari 2021
Opsteller rapport	: KSP Archeologie, [redacted]
Rapportnummer	: 20866
Rapportdatum	: 17 december 2020
Titel	: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, Kaapdijk 3, 3a en 3b te Ruurlo, Gemeente Berkelland

Advies

- Een archeologisch vervolgonderzoek is niet noodzakelijk, met uitzondering van:
- De centraal noordelijk gelegen schuur; hier zijn, zonder verder archeologisch onderzoek, werkzaamheden dieper dan 30 cm -mv niet toegestaan (de aanvrager heeft aangegeven hier niet dieper dan maaiveld te slopen).

Inleiding

Voor de locatie Kaapdijk 3, 3A en 3B in Ruurlo is een aanvraag ingediend voor een bestemmingsplanwijziging en de daaropvolgende omgevingsvergunning voor de bouw en sloop van gebouwen. Voor deze ontwikkeling is een archeologisch onderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in een rapport. De gemeente Berkelland vraagt de Omgevingsdienst Achterhoek om dit rapport te beoordelen.



Afbeelding 1: de toekomstige situatie

Beoordeling

Het onderzoek met bijbehorende rapportage voldoet aan de hiervoor geldende richtlijn uit de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1). Het onderzoek voldoet ook aan het archeologiebeleid van de gemeente Berkelland. Ik heb geen opmerkingen op de rapportage.

Conclusie/advies

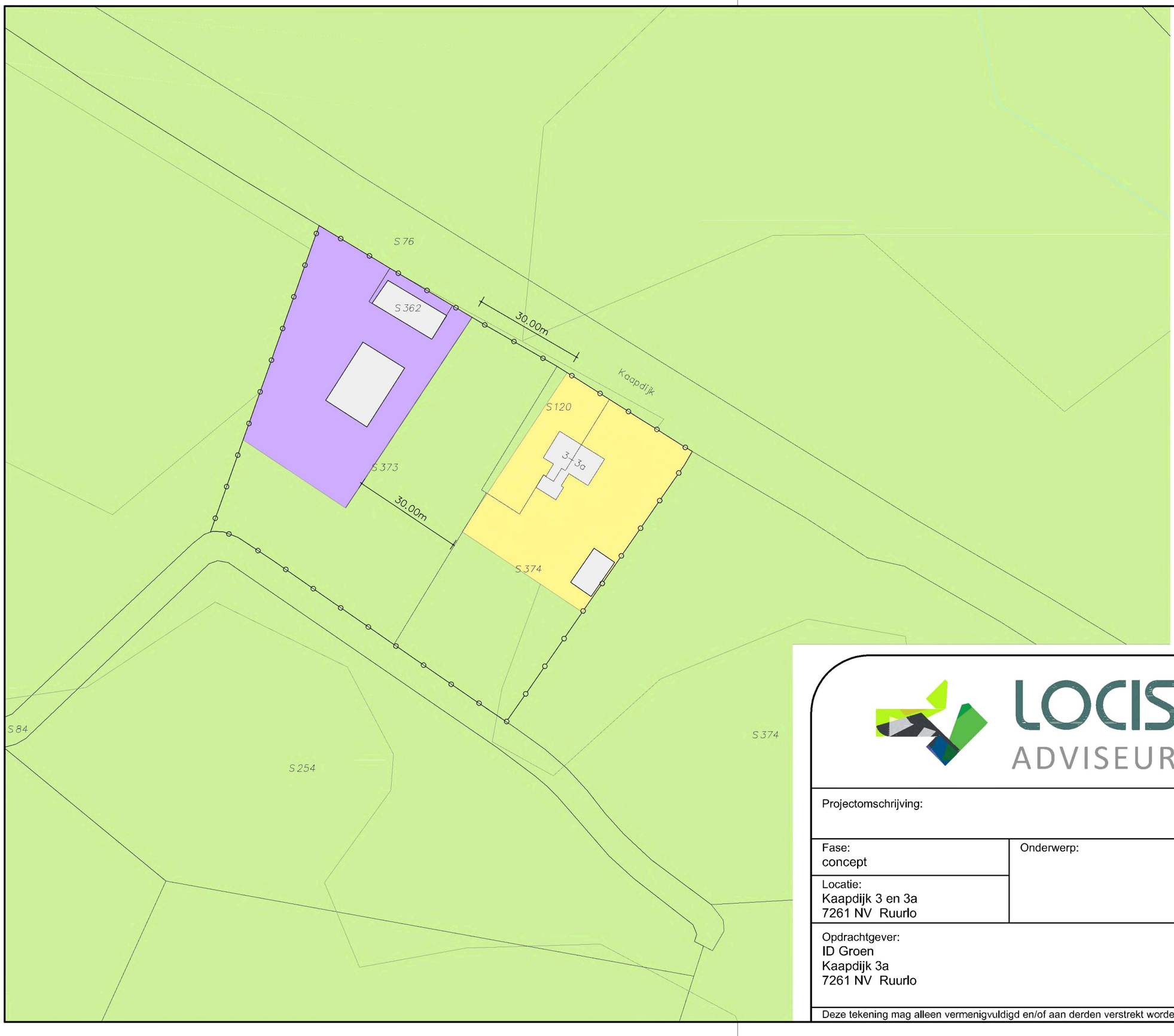
Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat de bodem op de locatie diep verstoord is. Ook zijn bij het booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. De kans dat een archeologische vindplaats op de locatie aanwezig is, is zeer klein. Archeologisch vervolgonderzoek is daarom niet noodzakelijk. Uitzondering is de centraal noordelijk gelegen schuur. Hieronder kunnen nog resten van het historisch erf/historische bebouwing aanwezig zijn. De aanvrager is voornemens om hier niet dieper dan het maaiveld te slopen. Wanneer hier toch werkzaamheden dieper dan 30 cm -mv gaan plaatsvinden, is hier wel archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk. Een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden ligt dan het meest voor de hand.

Aandachtspunten

In de omgevingsvergunning zal de wettelijke meldingsplicht bij toevalsvondsten (Erfgoedwet, art. 5.10) opgenomen moeten worden:

Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
Ook wordt geadviseerd om de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Berkelland (de heer [redacted]) hierover direct te informeren.

BIJLAGE 5



Bestemming wonen, aantal woning(en): 2

Bestemming bedrijf, aantal woning(en): 0

Bestemming Agrarisch

Plangebied

N
W
O
Z

Gemeente	:	Berkelland
Kadastrale gemeente	:	Ruurlo
Sectie	:	S
Sectienummer	:	120, 362, 373 en 374
Schaal	:	1:1000

LOCIS ADVISEURS

Borchgraven 2.5
7051 CW Varsseveld
Tel: 0315 - 82 01 00
Internet: www.locisadviseurs.nl

Projectomschrijving:		Datum:	20-01-2021
		Wijzigingsdatum 1:	21-01-2021
Fase: concept	Onderwerp:	Wijzigingsdatum 2:	
		Wijzigingsdatum 3:	
Locatie: Kaapdijk 3 en 3a 7261 NV Ruurlo		Wijzigingsdatum 4:	
		Schaal:	1:1000
		Adviseur / tekenaar:	
Opdrachtgever: ID Groen Kaapdijk 3a 7261 NV Ruurlo		Formaat: A3	
		Tekeningnummer: 20-1464-RO	

Deze tekening mag alleen vermenigvuldigd en/of aan derden verstrekt worden met toestemming van Locis Adviseurs.

BIJLAGE 6

Omgevingsdienst
Achterhoek

Vooradvies externe veiligheid bestemmingsplanprocedure

Aan	: Gemeente Berkelland, t.a.v. [redacted]
Zaaknummer	: 2021EA0133
Onderwerp	: advies EV Kaapdijk 3-3a Ruurlo
Behandeld door	: [redacted]
Datum	: 11 maart 2021

Advies
Het onderwerp externe veiligheid vormt geen belemmering voor de aangevraagde ontwikkeling.

Inleiding

Op de locatie Kaapdijk 3-3a in Ruurlo bevinden zich momenteel een hoveniersbedrijf en een dubbele woning binnen een bedrijfsbestemming. De bedoeling is om deze dubbele woning planologisch af te splitsen van het bedrijf. Zodoende ontstaan er een bedrijfsbestemming en woonbestemming. Door sloop van bestaande bedrijfsgebouwen wordt afstand gecreëerd tussen bedrijf en woningen. Voor de ontwikkeling is een bestemmingsplanherziening nodig. De gemeente Berkelland verzoekt de Omgevingsdienst Achterhoek om de hiervoor opgestelde concepttoelichting te beoordelen op het onderwerp externe veiligheid.

Inhoudelijke beoordeling

Aan de hand van de landelijke risicokaart is een beoordeling uitgevoerd. Het plangebied ligt niet binnen een plaatsgebonden risico van een risicobron. Hiermee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico.

Het plangebied ligt niet binnen een invloedsgebied van een risicobron. Het groepsrisico hoeft daarom niet verantwoord te worden. Advies van de veiligheidsregio is voor dit plan niet wettelijk verplicht en ook niet nodig.

In de ruimtelijke onderbouwing moet wel aandacht besteed worden aan het onderwerp externe veiligheid. Een beoordeling dat voldaan wordt aan de wettelijke vereisten en dat getoetst is aan de beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente is voldoende.

Conclusie / advies

Het onderwerp externe veiligheid is geen belemmering voor dit initiatief.
De planlocatie ligt niet binnen een risicocontour van een risicobron. Er wordt hiermee voldaan aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico. Het groepsrisico hoeft niet verantwoord te worden. Wettelijk advies van de veiligheidsregio is nodig.

BIJLAGE 7

Omgevingsdienst
Achterhoek

Beoordeling toelichting bestemmingsplan luchtkwaliteit

Aan	: Gemeente Berkelland, t.a.v. [redacted]
Zaaknummer	: 2021EA0133
Onderwerp	: Hoveniersbedrijf en woning Kaapdijk 3-3a Ruurlo
Behandeld door	: [redacted]
Datum	: 8 februari 2021

Advies
Met de paragraaf over luchtkwaliteit kan op zich worden ingestemd. Wel kan nog een overweging over het woon- en leefklimaat worden toegevoegd. Het onderwerp luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de aangevraagde ontwikkeling.

Inleiding

Op de locatie Kaapdijk 3-3a in Ruurlo bevinden zich momenteel een hoveniersbedrijf en een dubbele woning binnen een bedrijfsbestemming. De bedoeling is om deze dubbele woning planologisch af te splitsen van het bedrijf. Zodoende ontstaan er een bedrijfsbestemming en woonbestemming. Door sloop van bestaande bedrijfsgebouwen wordt afstand gecreëerd tussen bedrijf en woningen. Voor de ontwikkeling is een bestemmingsplanherziening nodig. De gemeente Berkelland verzoekt de Omgevingsdienst Achterhoek om de hiervoor opgestelde concepttoelichting te beoordelen op het onderwerp luchtkwaliteit.

Beoordelingskader

De Nederlandse wetgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer ("Wet luchtkwaliteit"). In bijlage 2 van de Wet milieubeheer staan de grenswaarden (normen) voor verschillende luchtvervuilende stoffen. In de praktijk is alleen bij stikstofdioxide en fijn stof mogelijk sprake van normoverschrijding, zodat de beoordeling tot deze stoffen beperkt blijft. Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit zijn de volgende besluiten en regelingen met daarin het centraal staande begrip 'niet in betekenende mate'[1]:

- Besluit en Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Inhoudelijke beoordeling

Figuur 1 en 2: situering bestaand bedrijf en beoogde nieuwe opzet

[1] Als een project 'niet in betekenende mate' (nibm)[1] bijdraagt aan de luchtverontreiniging, dan is geen toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit nodig. De nibm-bijdrage komt overeen met 3% van de norm voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof of stikstofdioxide. Dit komt neer op 1,2 µg/m^3.

Het onderwerp luchtkwaliteit komt aan de orde in paragraaf 4.4 van de toelichting. Het beoordelingskader is daarin correct omschreven. De overwegingen en conclusie kunnen worden gevolgd:

- emissies van verontreinigende stoffen naar de lucht nemen niet toe in de beoogde situatie;
- gezien de afname aan oppervlakte bedrijfsbebouwing is zelfs eerder sprake van een afname;
- de ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit;
- het onderwerp luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

Hieraan kan nog worden toegevoegd dat ter plaatse van het plangebied geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde[2] uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Het woon- en leefklimaat voor de woningen is daarom niet in het geding en komt ook niet in het geding door de activiteiten van het hoveniersbedrijf.

Conclusie / advies

Met de paragraaf over luchtkwaliteit kan op zich worden ingestemd. Wel kan nog een overweging over het woon- en leefklimaat worden toegevoegd. Het onderwerp luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de aangevraagde ontwikkeling.

[2] Grenswaarden zijn de wettelijke normen voor concentraties van stoffen in de lucht.

BIJLAGE 8

Omgevingsdienst
Achterhoek

Beoordeling toelichting bestemmingsplan geur veehouderij

Aan : Gemeente Berkelland, t.a.v. [redacted]
Zaaknummer : 2021EA0133
Onderwerp : Hoveniersbedrijf en woning Kaapdijk 3-3a Ruurlo
Behandeld door : [redacted]
Datum : 8 februari 2021

Advies
Met de paragraaf over geur veehouderij kan worden ingestemd. De geur afkomstig van veehouderijen vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Inleiding

Op de locatie Kaapdijk 3-3a in Ruurlo bevinden zich momenteel een hoveniersbedrijf en een dubbele woning binnen een bedrijfsbestemming. De bedoeling is om deze dubbele woning planologisch af te splitsen van het bedrijf. Zodoende ontstaan er een bedrijfsbestemming en woonbestemming. Door sloop van bestaande bedrijfsgebouwen wordt afstand gecreëerd tussen bedrijf en woningen. Voor de ontwikkeling is een bestemmingsplanherziening nodig. De gemeente Berkelland verzoekt de Omgevingsdienst Achterhoek om de hiervoor opgestelde concepttoelichting te beoordelen op het onderwerp geur veehouderij.

Beoordelingskader

Voor de beoordeling van geurhinder van veehouderijen gelden de volgende kaders:
- Wet geurhinder en veehouderij (voor vergunningplichtige bedrijven);
- Activiteitenbesluit milieubeheer (voor meldingsplichtige bedrijven);
- Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Berkelland.

Bij ruimtelijke besluitvorming is het volgende belangrijk:
1. het kunnen garanderen van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat;
2. het niet onevenredig schaden van iemands belangen.

Hiervoor is het nodig om voldoende afstand aan te houden tussen veehouderijen en geurgevoelige objecten[1].

Inhoudelijke beoordeling

Figuur 1 en 2: situering bestaand bedrijf en beoogde nieuwe opzet

[1] Geurgevoelige objecten zijn gebouwen bestemd en geschikt voor het verblijf van mensen, zoals woningen, kantoren en scholen.

Het onderwerp geur veehouderij komt aan de orde in paragraaf 4.2 van de toelichting. Het beoordelingskader is daarin correct omschreven. De overwegingen en conclusie kunnen worden gevolgd:
- op de locatie Kaapdijk 3-3a worden bedrijfsmatig geen dieren meer gehouden;
- in de omgeving van het plangebied bevinden zich geen veehouderijen;
- er wordt ruimschoots voldaan aan de minimumafstand van 50 meter;
- het onderwerp geur vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

Het bovenstaande betekent ook dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Conclusie / advies

Met de paragraaf over geur veehouderij kan worden ingestemd. De geur afkomstig van veehouderijen vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

BIJLAGE 9

Omgevingsdienst
Achterhoek

Beoordeling toelichting bestemmingsplan milieueffectrapportage

Aan : Gemeente Berkelland, t.a.v. [redacted]
Zaaknummer : 2021EA0133
Onderwerp : Hoveniersbedrijf en woning Kaapdijk 3-3a Ruurlo
Behandeld door : [redacted]
Datum : 8 februari 2021

Advies
Met de paragraaf over milieueffectrapportage kan worden ingestemd. De ontwikkeling is niet m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig.

Inleiding

Op de locatie Kaapdijk 3-3a in Ruurlo bevinden zich momenteel een hoveniersbedrijf en een dubbele woning binnen een bedrijfsbestemming. De bedoeling is om deze dubbele woning planologisch af te splitsen van het bedrijf. Zodoende ontstaan er een bedrijfsbestemming en woonbestemming. Door sloop van bestaande bedrijfsgebouwen wordt afstand gecreëerd tussen bedrijf en woningen. Voor de ontwikkeling is een bestemmingsplanherziening nodig. De gemeente Berkelland verzoekt de Omgevingsdienst Achterhoek om de hiervoor opgestelde concepttoelichting te beoordelen op het onderwerp milieueffectrapportage.

Beoordelingskader

Milieueffectrapportage (m.e.r.) is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Soms is een lichtere variant mogelijk in de vorm van een m.e.r.-beoordeling. M.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht kan ontstaan doordat:

1. de activiteiten zijn opgenomen in het Besluit milieueffectrapportage;
2. voor de Wet natuurbescherming een passende beoordeling[1] nodig is en sprake is van een plan;
3. de activiteiten zijn opgenomen in de provinciale omgevingsverordening (in Gelderland is daarvan geen sprake).

Inhoudelijke beoordeling

Figuur 1 en 2: situering bestaand bedrijf en beoogde nieuwe opzet

[1] Bij het niet kunnen uitsluiten van negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden is een passende beoordeling nodig. Die passende beoordeling gaat dieper in op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden en de eventueel te treffen maatregelen om die gevolgen tegen te gaan of te verzachten (mitigerende maatregelen).

Het onderwerp milieueffectrapportage komt aan de orde in paragraaf 4.11 van de toelichting. Het beoordelingskader is daarin correct omschreven. De overwegingen kunnen op zich worden gevolgd:

- de aangevraagde ontwikkeling heeft betrekking op het ruimtelijk scheiden van bestaande functies;
- de ontwikkeling valt niet onder één van de categorieën van onderdeel C of D van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage.

Bovendien is geen sprake van de verplichting tot het uitvoeren van een passende beoordeling, zodat ook om die reden geen m.e.r.- of m.e.r.-beoordelingsplicht ontstaat.

Conclusie / advies

Met de paragraaf over milieueffectrapportage kan worden ingestemd. De ontwikkeling is niet m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig.

BIJLAGE 10

Omgevingsdienst
Achterhoek

Beoordeling toelichting bestemmingsplan Natura 2000

Aan	: Gemeente Berkelland, t.a.v. [redacted]
Zaaknummer	: 2021EA0133
Onderwerp	: Hoveniersbedrijf en woning Kaapdijk 3-3a Ruurlo
Behandeld door	: [redacted]
Datum	: 8 februari 2021

Advies
Met de paragraaf over Natura 2000 kan worden ingestemd. Het onderwerp Natura 2000 vormt geen belemmering voor de aangevraagde ontwikkeling.

Inleiding

Op de locatie Kaapdijk 3-3a in Ruurlo bevinden zich momenteel een hoveniersbedrijf en een dubbele woning binnen een bedrijfsbestemming. De bedoeling is om deze dubbele woning planologisch af te splitsen van het bedrijf. Zodoende ontstaan er een bedrijfsbestemming en woonbestemming. Door sloop van bestaande bedrijfsgebouwen wordt afstand gecreëerd tussen bedrijf en woningen. Voor de ontwikkeling is een bestemmingsplanherziening nodig. De gemeente Berkelland verzoekt de Omgevingsdienst Achterhoek om de hiervoor opgestelde concepttoelichting te beoordelen op het onderwerp Natura 2000.

Beoordelingskader

De verzameling van in de Europese Unie aangewezen en beschermde waardevolle natuurgebieden staat bekend als Natura 2000. Die gebieden vallen onder de regels van twee Europese richtlijnen: de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn. De Wet natuurbescherming is de Nederlandse vertaling van die richtlijnen in de Nederlandse wetgeving. Ontwikkelingen zijn alleen toelaatbaar als er geen nadelige gevolgen voor Natura 2000-gebieden zijn.

Inhoudelijke beoordeling

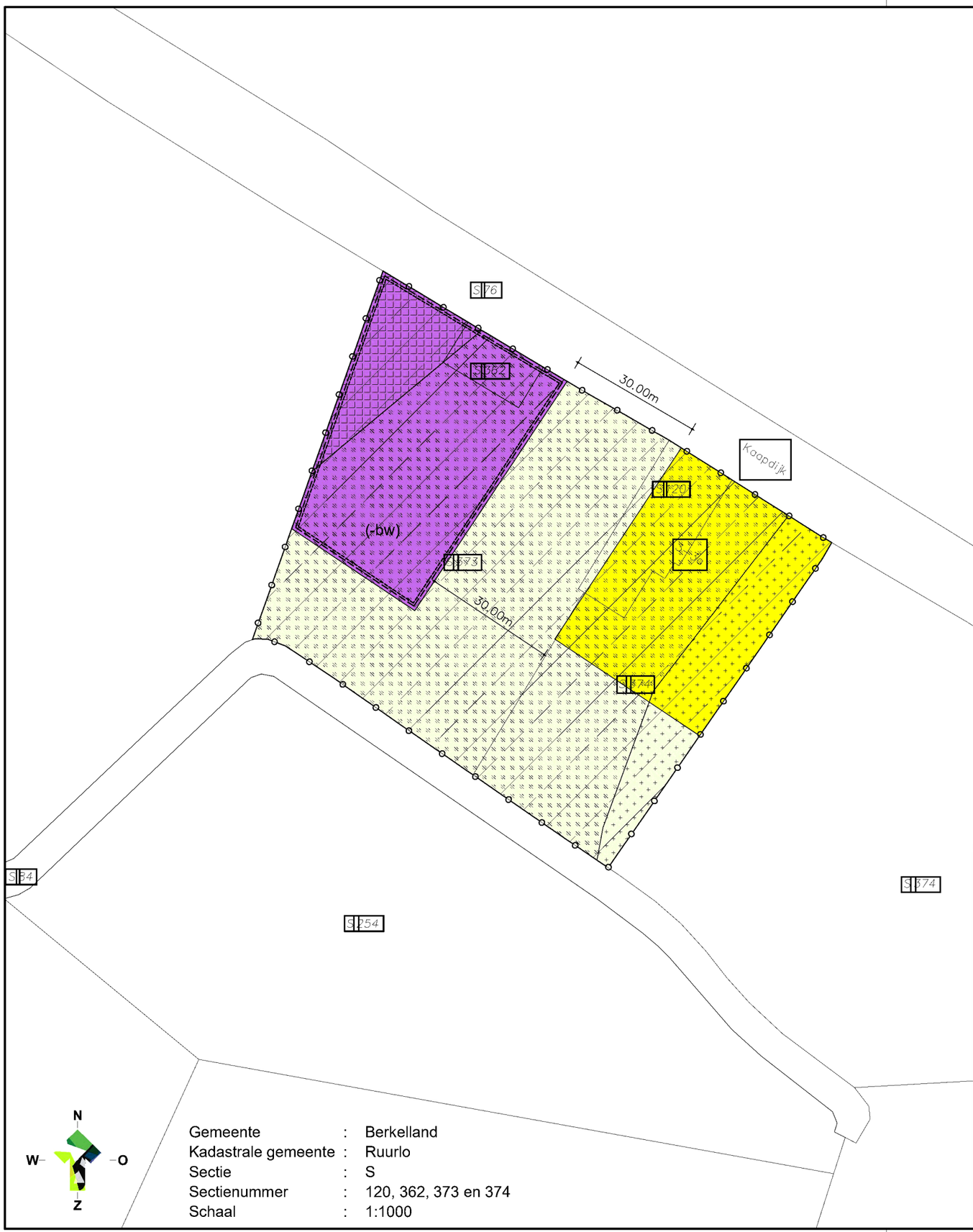
Figuur 1 en 2: situering bestaand bedrijf en beoogde nieuwe opzet

Het onderwerp Natura 2000 komt aan de orde in paragraaf 4.8 van de toelichting. Het beoordelingskader is daarin correct omschreven. De overwegingen en conclusie kunnen worden gevolgd:

- vanwege de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen het plangebied en Natura 2000-gebieden kunnen negatieve effecten op die gebieden worden uitgesloten;
- nader onderzoek naar die effecten is niet nodig;
- het onderwerp Natura 2000 vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

Conclusie / advies

Met de paragraaf over Natura 2000 kan worden ingestemd. Het onderwerp Natura 2000 vormt geen belemmering voor de aangevraagde ontwikkeling.



Gemeente : Berkelland
Kadastrale gemeente : Ruurlo
Sectie : S
Sectienummer : 120, 362, 373 en 374
Schaal : 1:1000

Plangebied

Bestemming wonen, aantal woning(en): 1

Bestemming bedrijf, aantal woning(en): 0

Functieaanduiding - specifieke vorm
van bedrijf - 86
- hoveniersbedrijf max. 500m2 (milieucat. 2)
- opslag max. 151m2 (milieucat. 2)

(-bw) bedrijfswoning uitgesloten

bouwvlak

Bestemming Agrarisch met waarden - natuur- en landschapswaarden

Dubbelbestemming
Waarde Archeologie 3

Dubbelbestemming
Waarde Archeologie 4

Dubbelbestemming
Waarde Archeologie 5

Gebiedsaanduiding
vrijwaringszone - radar 1

LOCIS ADVISEURS
Borchgraven 2.5
7051 CW Varsseveld
Tel: 0315 - 82 01 00
Internet: www.locisadviseurs.nl

Projectomschrijving: Buitengebied Kaapdijk 3-3a
Ruurlo 2021

Fase:
concept

Onderwerp:
Imro-code: NL.IMRO.1859.
BPBGB20210005-0010

Locatie:
Kaapdijk 3 en 3a
7261 NV Ruurlo

Opdrachtgever:
ID Groen
Kaapdijk 3a
7261 NV Ruurlo

Datum:	03–03–2022
Wijzigingsdatum 1:	
Wijzigingsdatum 2:	
Wijzigingsdatum 3:	
Wijzigingsdatum 4:	
Schaal:	1:1000
Adviseur / tekenaar:	

Formaat:
A3

Tekeningnummer:
20-1464-RO

Deze tekening mag alleen vermenigvuldigd en/of aan derden verstrekt worden met toestemming van Locis Adviseurs.