Spankeren 2017, locatie Landweg tussen nummer 2 en 4

Velp

Rheden

De Steeg

Ellecom

Dieren

Spankeren

Laag-Soeren

Landelijk gebied

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Advies van Welstand

Bijlage 2 Wateradvies

Bijlage 3 Bodemonderzoek

Bijlage 4 Reactie Veiligheidsregio

Bijlage 5 Archeologisch onderzoek

Bijlage 6 Quick scan flora en fauna

Bijlage 7 Ontwerp-raadsbesluit

Bijlage 8 Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

gemeente Rheden

AANVRAAG OM ADVIES

ZAAKNUMMER	WRO-2019-0001
ONDERWERP	Bouw woning tussen Landweg nr. 2 en nr. 4 Spankeren
LOCATIE	Landweg tussen 2 en 4
AANVRAGER	J.A.M. Verheul
VASTGESTELDE BOUWKOSTEN	€ XX.XXX.XXX,XX (exclusief BTW)
CONTACTPERSOON GEMEENTE	Nancy van Loghem-Kokke
BESTEMMINGSPLAN	Spankeren 2017 ☒ niet strijdig ☐ mogelijk met afwijking

ADVIES

☒ voortoets
☐ advies
☒ herhaling
☐ heroverweging
☐ handhaving

☒ Welstand
☐ Cultuurhistorie
☐ Overige

☐ Rijksmonument
☐ Gem. monument
☐ Beschermd gebied
☐ Bij een monument

☐ conform voortoets

Planopzet:
Conform advies welstand de dakkapel plat afgedekt, zie blz. 2.

Toetsingskader:
H1 Historisch dorpsgebied / dorpse bebouwinglinten
Niveau 2

Beoordeling:

aangepast conform eerder advies.
dakkapel is plat afgedekt.

Conclusie:

akkoord

GELDERS GENOOTSCHAP

Welstandscommissie	
gemeente	Rheden
aanvraag	advies
akkoord Welstand	ja
akkoord CH	n.v.t.
datum	04 februari 2020
rayonarchitect	W. Broer

gemeente Rheden

AANVRAAG OM ADVIES

ZAAKNUMMER	WRO-2019-0001
ONDERWERP	Bouw woning tussen Landweg nr. 2 en nr. 4 Spankeren
LOCATIE	Landweg tussen 2 en 4
AANVRAGER	J.A.M. Verheul
VASTGESTELDE BOUWKOSTEN	€ XX.XXX.XXX,XX (exclusief BTW)
CONTACTPERSOON GEMEENTE	Nancy van Loghem-Kokke
BESTEMMINGSPLAN	Spankeren 2017 ☒ niet strijdig ☐ mogelijk met afwijking

ADVIES

☒ voortoets
☐ advies
☒ herhaling
☐ heroverweging
☐ handhaving

☒ Welstand
☐ Cultuurhistorie
☐ Overige

☐ Rijksmonument
☐ Gem. monument
☐ Beschermd gebied
☐ Bij een monument

☐ conform voortoets

Planopzet:
Nieuwbouwwoning met bijgebouwen. Eerder werd geadviseerd om de dakkapel plat uit te voeren. Graag heroverweging.

Toetsingskader:
H1 Historisch dorpsgebied / dorpse bebouwinglinten
Niveau 2

Beoordeling:

WRO-2019-0001 - Landweg tussen 2 en 4 - AANHOUDEN

De tekening laat een aangepaste dakkapel/dakopbouw zien welk nog steeds lijkt te zijn voorzien van een aankapping aan het hoofddakvlak. Gevraagd wordt de beoordeling van 26 juni 2018 te verwerken in een aangepast voorstel. Graag zien wij een aangepast voorstel tegemoet. Vooralsnog wordt het plan aangehouden.

De commissie heeft de aangepaste tekening ontvangen. Hierop is de aankapping van de dakkapel nog steeds aanwezig. De commissie adviseert, zoals in eerder advies, om de dakkapel plat af te dekken.
Graag ziet zij een aangepast plan tegemoet om een (eind)advies uit te kunnen brengen.

Het plan is niet akkoord.

Welstandscommissie	
gemeente	Rheden
aanvraag	voortoets
akkoord Welstand	nee
akkoord CH	n.v.t.
datum	21 januari 2020
rayonarchitect	W. Broer

GELDERS GENOOTSCHAP

datum 6-5-2021
dossiercode 20210506-10-26378

Wateradvies voor ruimtelijke plannen met een klein waterbelang (korte procedure)

Algemeen

Sinds 1 november 2003 is voor alle ruimtelijke plannen de watertoets verplicht. Het doel van de watertoets is waterbelangen evenwichtig mee te nemen in het planvormingsproces van Rijk, Provincies en gemeenten. Hiermee wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd. De toets omvat het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de in ruimtelijke plannen voorkomende waterhuishoudkundige aspecten. Via de digitale watertoets is beoordeeld of en welke waterbelangen voor het plan relevant zijn.

Beoordeling

In het plangebied liggen geen belangrijke oppervlaktewateren (zogenaamde primaire of A- watergangen), waterkeringen of gebieden die zijn aangewezen voor regionale waterberging. Dit betekent dat dit plan geen essentiële waterbelangen raakt. Op basis daarvan wordt door het waterschap voor het onderhavige plan een positief wateradvies gegeven.



Aandachtspunten

Voor de verdere uitwerking en concretisering van de beoogde ontwikkeling, geeft het waterschap aan dat rekening gehouden moet worden met een aantal algemene en gebiedsspecifieke aandachtspunten voor water.

Algemene aandachtspunten

Vasthouden - bergen - afvoeren

Een belangrijk principe is dat een deel van het hemelwater binnen het plangebied wordt vastgehouden en/of geborgen en dus niet direct afgevoerd wordt naar de riolering of het oppervlaktewater. Hiermee wordt bereikt dat de waterzuiveringsinstallatie beter functioneert, verdroging wordt tegen gegaan en piekafvoeren in het oppervlaktewater (met eventueel wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden) wordt voorkomen. Bij lozing op oppervlaktewater zal hiervan een melding gedaan moeten worden bij het waterschap.

Grondwaterneutraal bouwen

Om grondwateroverlast te voorkomen adviseert het waterschap om boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te ontwerpen. Dit betekent dat aspecten zoals ontwateringsdiepte en infiltratie van hemelwater, beschouwd worden ten opzichte van de GHG. Het structureel onttrekken / draineren van grondwater is geen duurzame oplossing en moet worden voorkomen. Het waterschap adviseert de initiatiefnemer dan ook om voorafgaand aan de ontwikkeling een goed beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden en GHG. Eventuele grondwateroverlast is in eerste instantie een zaak voor de betreffende perceeleigenaar.

Schoon houden - scheiden - schoon maken

Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen of randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen. Wij vragen de initiatiefnemer om duurzame bouwmaterialen te gebruiken. De gemeente kan u hierbij verder helpen.

Tot slot

Eventueel benodigde vergunningen worden niet binnen de watertoets procedure of met deze Digitale Watertoets geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Een watervergunning van het waterschap is bijvoorbeeld nodig voor het dempen en/of vergraven van watergangen, het lozen van water op oppervlaktewater en het onttrekken van grondwater. Informatie over een watervergunning kunt u vinden op de website van het waterschap (www.vallei-veluwe.nl/loket). Op www.omgevingsloket.nlkunt u een watervergunning aanvragen. Daarnaast kunt u telefonisch contact opnemen met het waterschap onder telefoonnummer 055 - 52 72 911. Wij wensen u succes met de verdere ruimtelijke planvorming en verzoeken u het voorontwerp bestemmingsplan naar ons te mailen [watertoets@vallei-veluwe.nl].

Heeft u vragen of opmerkingen over deze watertoetsapplicatie? Laat het ons per mail weten [watertoets@vallei-veluwe.nl]. Voor dringende watertoetszaken kunt u ons telefonisch bereiken op 055 - 52 72 911.

Team Watertoets, Waterschap Vallei en Vallei

Disclaimer

Waterschap Vallei en Veluwe streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze watertoetsapplicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Vallei en Veluwe aanvaard geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

www.dewatertoets.nl

Tauw



Verkennend bodemonderzoek Landweg 4 te Spankeren

13 februari 2020

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek Landweg 4 te Spankeren
Opdrachtgever	J. Verheul
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Margo van Deursen
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Jeroen (G.J.) Brandes, Pascal (P.) Rijmers en Patrick (P.) van der Sluis allen (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1262914
Aantal pagina's	21
Datum	13 februari 2020
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1 Inleiding 4
2 Vooronderzoek 4
2.1 Algemeen 4
2.2 Toekomstige situatie 4
2.3 Verdachte locaties en uitgevoerde bodemonderzoeken 5
2.4 Asbestverdachtheid van de bodem 5
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 5
2.6 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen 6
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden 6
3.1 Onderzoeksstrategie 6
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 6
3.3 Veiligheid en kwaliteit 7
4 Resultaten 7
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen 7
4.2 Resultaten grond en grondwater 8
4.3 Beantwoording onderzoeksvragen 8
5 Conclusies 9
Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie 10
Bijlage 2 Kaart situering monsternemingspunten 11
Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit 12
Bijlage 4 Boorprofielen 13
Bijlage 5 Toetsingskader 14
Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten 19
Bijlage 7 Analysecertificaten 21

1 Inleiding

In opdracht van J. Verheul heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740[1] uitgevoerd aan de Landweg 4 te Spankeren.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouw vrijstaande woning). Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725[2] uitgevoerd. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van de monsternemingspunten zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Landweg 4 te Spankeren
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Dieren1376
X/Y coördinaat	X: 204900, Y: 452498
Oppervlakte (m^2)	Circa 735
Verharding	Onverhard
Bebouwing (m^2)	Circa 35
Huidig gebruik	Wonen met tuin
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Wonen met tuin
Bodemfunctieklasse*	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse*	Boven- en ondergrond: AW2000
Archeologie**	Aandachtsgebied
Explosieven	Onverdacht

* Bron: Bodemkwaliteitskaart Milieusamenwerking Regio Arnhem

** Bron: Archeologische beleidskaart gemeente Rheden

** Bron: Explosievenkaart gemeente Rheden

2.2 Toekomstige situatie

Op de onderzoekslocatie wordt een vrijstaande woning gebouwd.

[1] NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016
[2] NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

2.3 Verdachte locaties en uitgevoerde bodemonderzoeken

Voor het inventariseren van de verdachte locaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Gemeente Rheden
- Provincie Gelderland
- Bodemloket
- Topotijdreis
- Bodemkwaliteitskaart Milieusamenwerking Regio Arnhem
- NAGROM (NAtionaal GROndwater Model)

Bij de gemeente Rheden zijn op en nabij de onderzoekslocatie geen gegevens bekend over historische verdachte activiteiten. Uit oude kaarten van topotijdreis blijkt dat van 1933 tot 1964 een boomgaard op de locatie heeft gelegen.

Op het naastgelegen perceel, Landweg 4, is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (NVN 5740 onderzoek Landweg 4 te Spankeren, Geo & Hydro milieutechniek, 609H1AM1F, d.d. 5 maart 2001). In de bovengrond is plaatselijk een gehalte PAK boven de achtergrondwaarde gemeten. In de ondergrond is geen verontreiniging gemeten. Het grondwater is niet onderzocht.

2.4 Asbestverdachtheid van de bodem

De asbestkansenkaart van de provincie Gelderland toont dat voor de onderzoekslocatie een kleine kans geldt op het aantreffen van asbest in de bodem. De kans is gebaseerd op de ouderdom van de omliggende bebouwing. Voor zover bekend zijn er geen onderzoeken conform NEN 5707 (asbest in grond) uitgevoerd op of nabij de onderzoekslocatie.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2. zijn de regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw gegeven. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Tabel 2.2 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Grondwater stromingsrichting[1]	Oost Zuid Oost
Stijghoogte van het grondwater[1]	10,28 m +NAP
Ligging t.o.v. GrondwaterBeschermingsgebied[2]	1.736 m
Maaiveld hoogte[3]	11,9 m +NAP
Diepte freatisch grondwater[4]	Onbekend
Geologie[5]	Klei op grof zand
Dikte van de Deklaag[4]	2-5 m
Zout of brak grondwater[6]	Nee

[1)] NAGROM. NAtionaal GROndwater Model. [2)] VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen

[3)] Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart [4)] RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

[5)] Toegepaste Geologischekaart [6)] Atlas van Nederland

2.6 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen

De onderzoekslocatie is in gebruik geweest als boomgaard, hierdoor is de bovengrond verdacht op het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen.
Op het naastgelegen perceel is een bodemonderzoek uitgevoerd, tijdens het onderzoek zijn maximaal lichte verontreinigingen van de bovengrond gemeten. Verwacht wordt dat in onderhavig onderzoek ook maximaal lichte verontreinigingen worden gemeten.

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek en de doelstelling van het verkennend onderzoek kunnen onderstaande onderzoeksvragen worden gesteld:

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?
- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de onderzoeksstrategie onverdacht uit de NEN 5740 gehanteerd.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op woensdag 17 januari 2018 door Jeroen Brandes. Tijdens het veldwerk zijn twee boringen te weinig geplaatst, deze boringen zijn op 5 februari 2018 door Pascal Rijmers geplaatst. Het grondwater is bemonsterd op woensdag 24 januari 2018 door Patrick van der Sluis. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Voor de analyse op de organochloor bestrijdingsmiddelen is de bovenste 30 cm van de boringen apart bemonsterd.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 0,5 m -mv	4[3]	3 t/m 6
Boring tot circa 2,0 m -mv	1	2
Boring met peilbuis tot circa 4,5 m -mv	1	1
Analyses	**Aantal**	
Standaard stoffenpakket grond[1]	2	
Analyse grond op organochloor bestrijdingsmiddelen	1	
Standaard stoffenpakket grondwater[2]	1	

[1)] Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

[2)] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCl en minerale olie (GC)

[3)] Tijdens het veldwerk zijn door miscommunicatie twee boringen tot 0,5 m -mv niet doorgeplaatst. De boringen zijn op 5 februari 2018 alsnog geplaatst. De aanvullende boringen hebben dezelfde bodemopbouw als de overige boringen en er zijn geen verontreinigingen in aangetroffen. Daarom zijn deze niet aanvullend geanalyseerd. De uitgevoerde analyses zijn representatief voor de locatie

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte		Datum	GWS	pH	EC	Troebelheid
	(m -mv)			(m -mv)	(-)	(µS/cm)	(ntu)
1	3,50	4,50	24.01.2018	2,60	5,16	269	20

De gemeten waarden voor de pH en EC worden als normaal beschouwd. De troebelheid is verhoogd gemeten (> 10 ntu). Een verhoogde troebelheid kan een overschatting van de organische parameters geven.

In het grondwater is geen van de organische parameters verhoogd aangetroffen. De verhoogde troebelheid heeft derhalve geen effect op de analyseresultaten.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 en 4.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.2 Samenvatting analyseresultaten grond

(Meng) monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
1 t/m 4 (0-0,5)	0,0-0,5	matig grof zand	Pb	-	-	Altijd Toepasbaar
1 en 2 (0,5-2,0)	0,5-2,0	fijn zand, matig grof zand	Co, Ni	-	-	Altijd Toepasbaar
101 t/m 104 (0-0,3)	0,0-0,3	matig grof zand	Chloordaan, DDE, DDD, Drins, alfa-endosulfan, alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH (lindaan), heptachloor, Heptachloorepoxide, som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm	-	-	Klasse Industrie

Toepassing op landbodem

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tabel 4.3 Samenvatting analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 1	350-450	Cd, Zn	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?

In de boven- en ondergrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. In de bovengrond is een gehalte lood boven de achtergrondwaarde gemeten. De bovenste 30 cm is geanalyseerd op organochloor bestrijdingsmiddelen, in deze laag zijn diverse organochloor bestrijdingsmiddelen boven de achtergrondwaarde gemeten. In de ondergrond zijn kobalt en nikkel in gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit is de bovenste 30 cm indicatief beoordeeld als Klasse Industrie. De ondergrond vanaf 30 cm is indicatief beoordeeld als Altijd Toepasbaar.
Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?
In het grondwater zijn concentraties cadmium en zink boven de streefwaarde gemeten.

5 Conclusies

Resumeren kan gesteld worden dat de grond en het grondwater licht verontreinigd zijn met zware metalen. Daarnaast zijn in de bovenlaag (tot 30 cm -mv) diverse organochloor bestrijdingsmiddelen in gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten.

Op basis van de resultaten bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouw vrijstaande woning).

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie

Ligging van het onderzoeksgebied



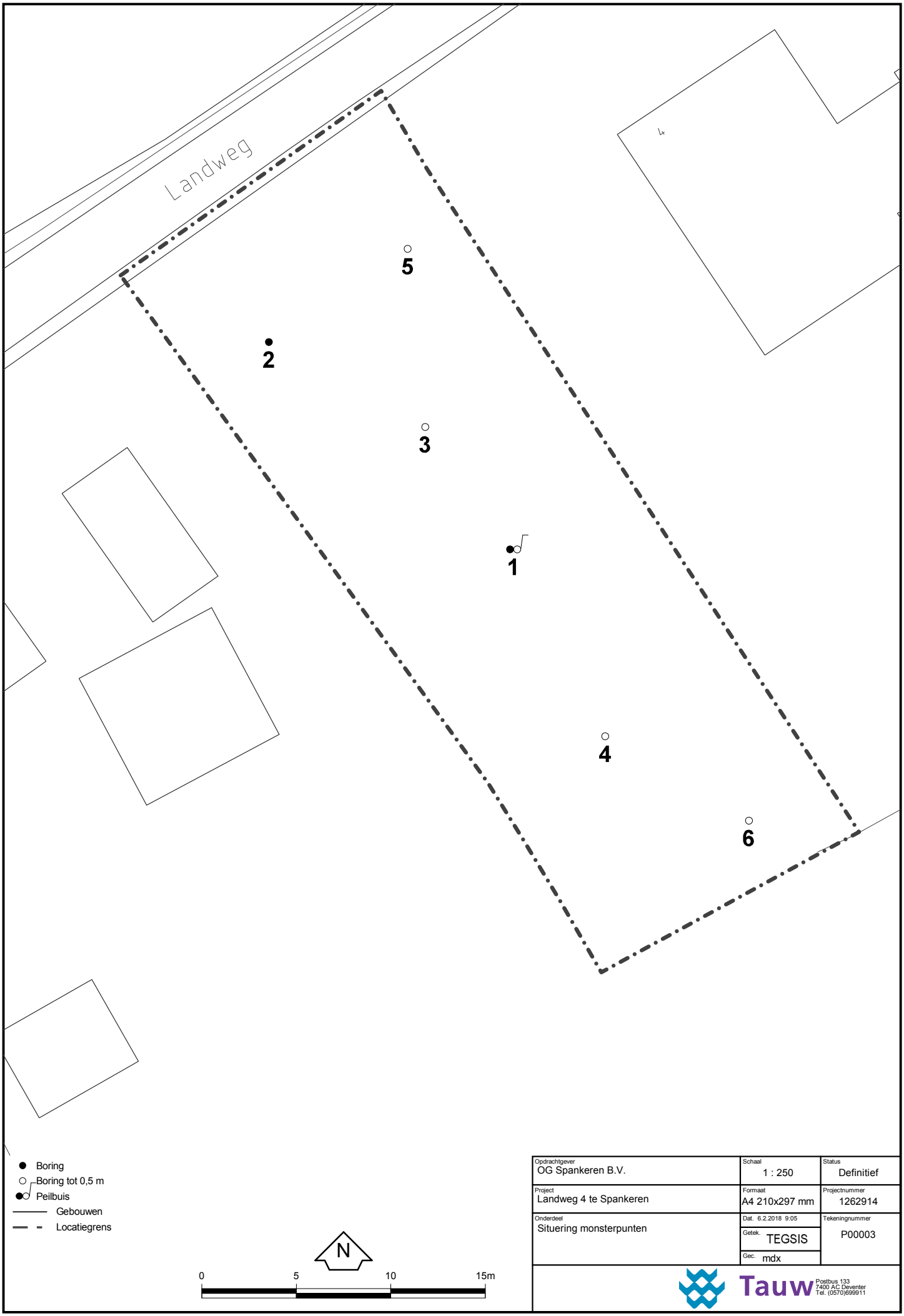
N

0 120 240 360 480 m

Opdrachtgever: OG Spankeren B.V.	Schaal: 1:10000	Status: Definitief
Project: Spankeren Landweg 4	Formaat: A4	Projectnummer: 1262914
Onderdeel: Ligging van het onderzoeksgebied	Datum: 31-1-2018 Get.: TDA Gec.: #	Tekeningnummer: 1

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Bijlage 2 Kaart situering monsternemingspunten



Opdrachtgever: OG Spankeren B.V.	Schaal: 1 : 250	Status: Definitief
Project: Landweg 4 te Spankeren	Formaat: A4 210x297 mm	Projectnummer: 1262914
Onderdeel: Situering monsterpunten	Dat. 6.2.2018 9:05	Tekeningnummer: P00003
	Getek. TEGSIS	
	Gec. mdx	

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911

Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit

Het keurmerk ‘kwaliteitswaarborg Bodembeheer’ geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma’s zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

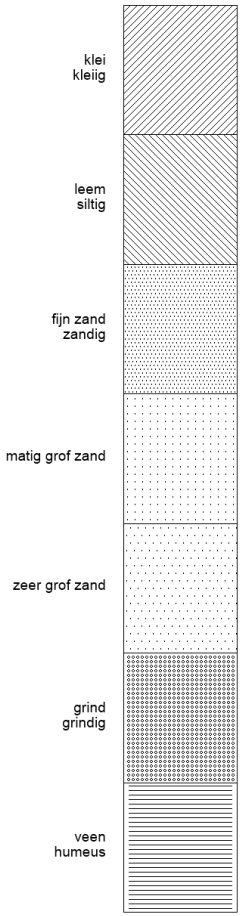
Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

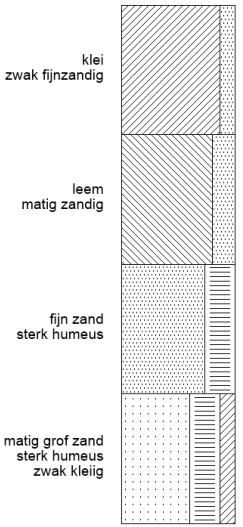
Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

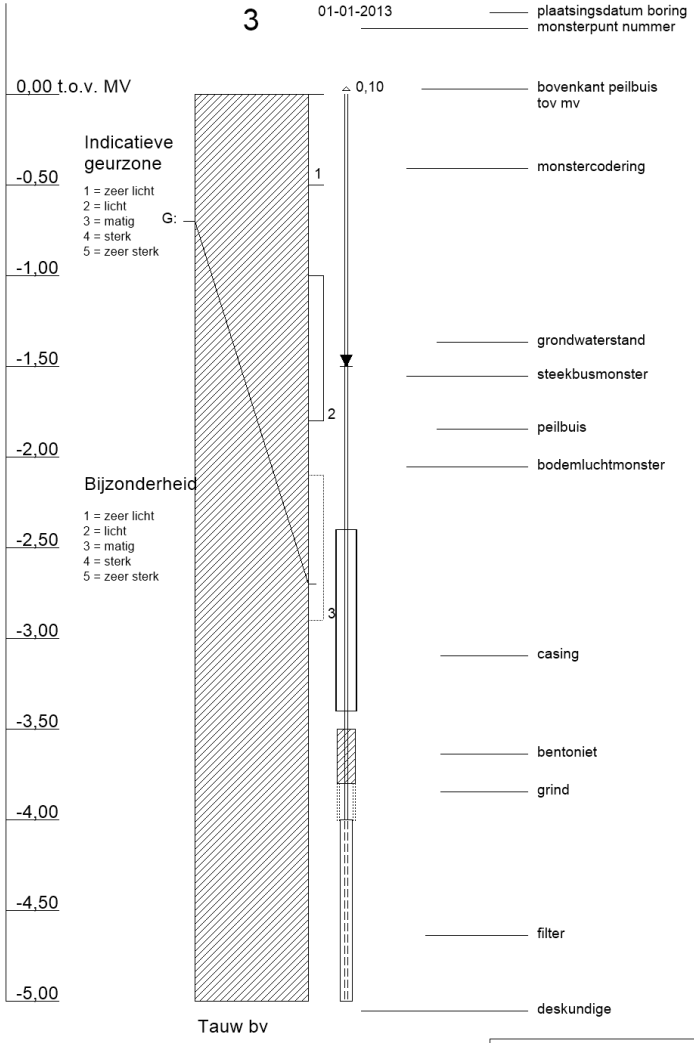
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

Bijlage 4 Boorprofielen

Legenda boorprofielen



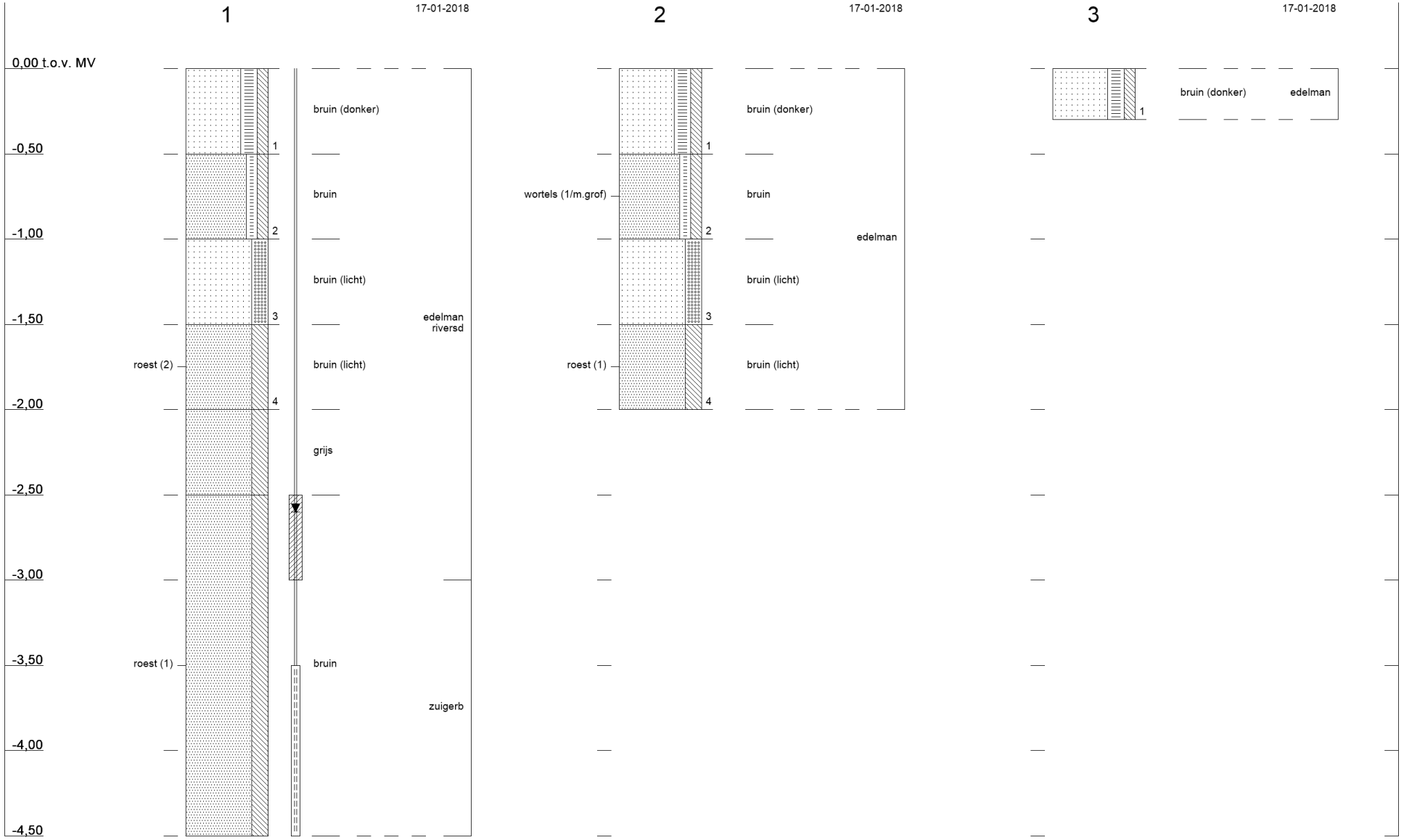




arcering conform NEN 5104

Tauw

Tauw


1
17-01-2018
2
17-01-2018
3
17-01-2018
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50
1
2
3
4
bruin (donker)
bruin
bruin (licht)
bruin (licht)
grijs
bruin
edelman riversd
zuigerb
roest (2)
roest (1)
wortels (1/m.grof)
roest (1)
bruin (donker)
bruin
bruin (licht)
bruin (licht)
edelman
bruin (donker)
edelman

Tauw


4
17-01-2018
5
05-02-2018
6
05-02-2018
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50
1
bruin (donker)
edelman
1
bruin (donker)
edelman
kalk (1/fijn)
1
bruin (donker)
edelman

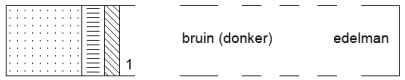
Tauw


101
17-01-2018
102
17-01-2018
103
17-01-2018
0,00 t.o.v. MV
bruin (donker)
edelman
1
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50

Tauw

104

17-01-2018



Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering[3]
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[4]

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de **T**ussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als **T** = ½(**AW + I**) voor grond en **T** = ½(**S + I**) voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

[3] (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013
[4] (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[5] onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa[6]-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

[5] Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

[6] BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Grond

Lutum	**25 %**		
Humus	**10 %**		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,02	0,51	1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Grondwater

	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylenen (som)	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
naftaleen	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
dichloorethenen (som)	-	-	-
dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40
OVERIGE STOFFEN			

	So	To	Io
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630
Niet in STI-lijst van de Wbb			
1,2-dichlooretheen (cis)	-	-	-
minerale olie C10-C12	-	-	-
minerale olie C12-C16	-	-	-
minerale olie C16-C20	-	-	-
minerale olie C20-C24	-	-	-
minerale olie C24-C28	-	-	-
minerale olie C28-C32	-	-	-
minerale olie C32-C36	-	-	-
minerale olie C36-C40	-	-	-
ortho-xyleen	-	-	-
meta- en para-xyleen	-	-	-
1,2-dichlooretheen (trans)	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	-	-	-

So: Streefwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	1 t/m 4		1 en 2		101 t/m 104	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,5-2		0-0,3	
Lutum (%)	25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN						
barium (Ba)	155		< 49,3			
cadmium (Cd)	0,322	-	< 0,238	-		
kobalt (Co)	10,6	-	19,7	+		
koper (Cu)	26,2	-	12,1	-		
kwik (Hg)	0,0825	-	< 0,0496	-		
lood (Pb)	89,3	+	< 10,9	-		
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-		
nikkel (Ni)	11,9	-	41,0	+		
zink (Zn)	95,8	-	59,3	-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
PAK (10 van VROM)	1,18	-	< 0,350	-		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	< 0,0181	-	< 0,0245	-		
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
chloordaan (som)					0,0449	+
DDT (som)					0,109	-
DDE (som)					0,218	+
DDD (som)					0,0449	+
aldrin					0,0224	(41)
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)					0,0673	+
alfa-endosulfan					0,0224	+(41)
alfa-HCH					0,0224	+(41)
beta-HCH					0,0224	+(41)
gamma-HCH (lindaan)					0,0224	+(41)
heptachloor					0,0224	+(41)
heptachloorepoxide (som)					0,0449	+
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	< 90,7	-	< 123	-		
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Altijd toepasbaar**		**Altijd toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**	

(41) Verhoogde rapportagegrens

B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 1	
Filterdiepte (m -mv)	3,5-4,5	
Eenheid	ug/l	
METALEN		
barium (Ba)	38	-
cadmium (Cd)	0,9	+
kobalt (Co)	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-
nikkel (Ni)	14	-
zink (Zn)	220	+
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-
xylenen (som)	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-
naftaleen	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14	
dichloorethenen (som)	0,21	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 50	-

Bijlage 7 Analysecertificaten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Hans van Breugel
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	24.01.2018
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	741786

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 741786 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1262914 Spankeren Landweg 4 382528
Opdrachtacceptatie	18.01.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-10623831-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 741786 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
391663	17.01.2018	1 t/m 4 (0-0,5)
391668	17.01.2018	1 en 2 (0,5-2,0)
391675	17.01.2018	101 t/m 104 (0-0,3)

		Eenheid	391663 1 t/m 4 (0-0,5)	391668 1 en 2 (0,5-2,0)	391675 101 t/m 104 (0-0,3)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	88,2	91,6	88,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	4,4	2,8	--
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	2,7 x)	0,8 x)	--
S	Organische stof	% Ds	--	--	3,12 x)
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	--
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	52	<20	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,20	<0,20	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,8	6,1	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	6,0	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,06	<0,05	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	60	<10	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	--
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,9	15	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	46	26	--
PAK (AS3000)					
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,14	<0,050	--
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,14	<0,050	--
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,090	<0,050	--
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,10	<0,050	--
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,17	<0,050	--
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,083	<0,050	--
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,24	<0,050	--
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,15	<0,050	--
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	1,2 #)	0,35 #)	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **741786 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	391663 1 t/m 4 (0-0,5)	391668 1 en 2 (0,5-2,0)	391675 101 t/m 104 (0-0,3)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	--
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	--
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***	--
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	--
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	--
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	--
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	--
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	--
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	--
Pesticiden (OCB's)					
S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** m)
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** m)
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	**0,014** #)
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** m)
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	**0,061**
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	**0,068** #)
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** m)
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	**0,027**
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	**0,034** #)
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	**0,12** #)
S	Aldrin	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** m)
S	Dieldrin	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** m)
S	Endrin	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** m)
S	Isodrin	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** m)
S	Telodrin	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** m)
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	**0,021** #)
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** m)
S	beta-HCH	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** m)
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** m)
S	delta-HCH	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** m)
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	**0,028** #)
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** m)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **741786 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	391663 1 t/m 4 (0-0,5)	391668 1 en 2 (0,5-2,0)	391675 101 t/m 104 (0-0,3)
Pesticiden (OCB's)					
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** *m)*
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	**0,014** *#)*
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** *m)*
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** *m)*
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	**0,014** *#)*
S	Heptachloor	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** *m)*
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	--	**<0,010** *m)*

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 18.01.2018
Einde van de analyses: 24.01.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **741786 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Lood (Pb) Koolwaterstoffractie C10-C40 Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) 2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 28 PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 Som DDD (Factor 0,7) PCB 118 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7) 4,4-DDT (para, para-DDT) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

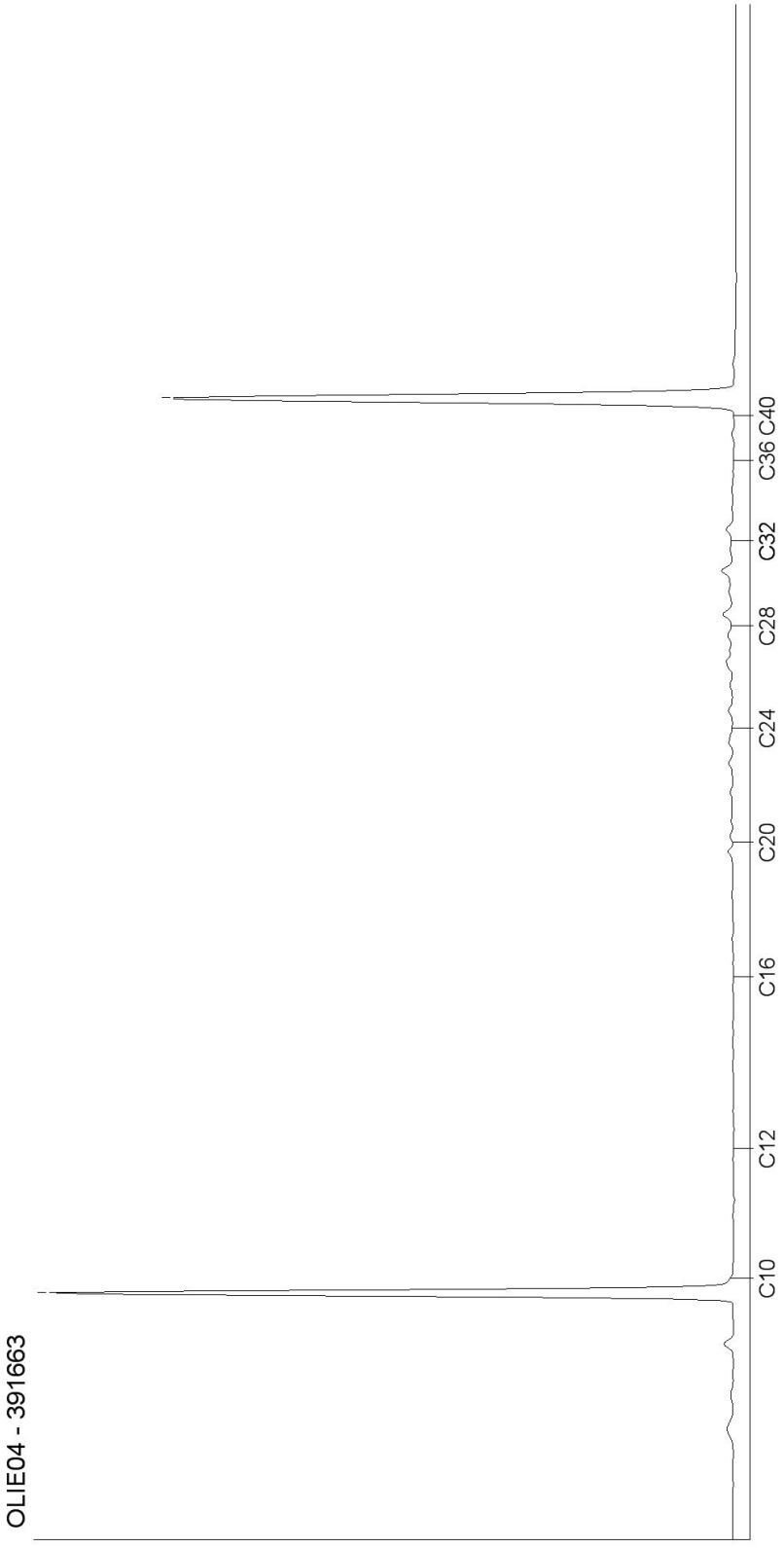
DOC-13-10623831-NL-P5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 741786, Analysis No. 391663, created at 23.01.2018 09:53:15

Monsteromschrijving: 1 t/m 4 (0-0,5)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

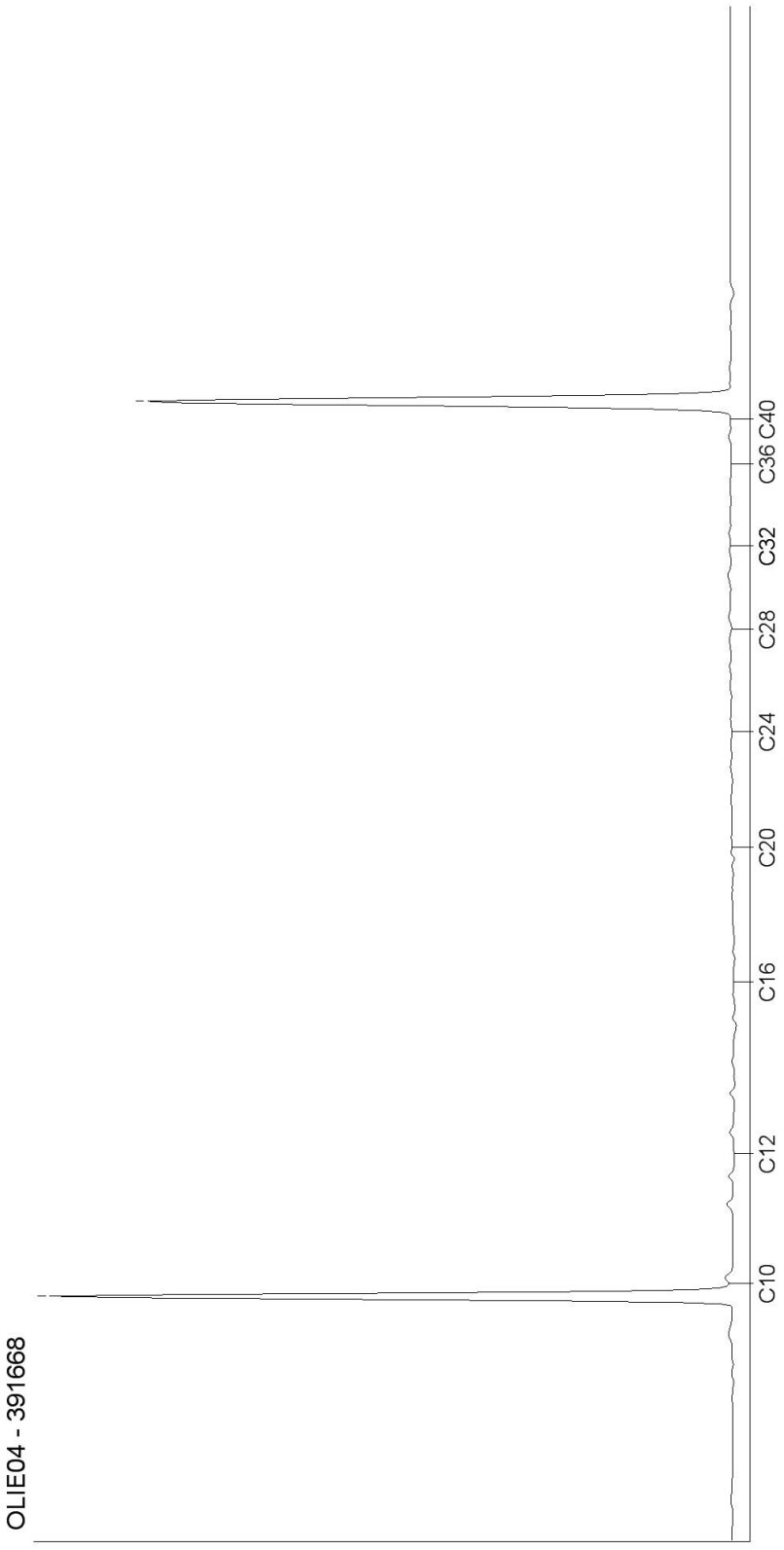
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 741786, Analysis No. 391668, created at 23.01.2018 09:53:15

Monsteromschrijving: 1 en 2 (0,5-2,0)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-10623854-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Hans van Breugel
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	26.01.2018
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	743419

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 743419 Water**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1262914 Spankeren Landweg 4 382627
Opdrachtacceptatie	24.01.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 743419 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
401213	Pb 1 F(3,5-4,5)	24.01.2018	

		Eenheid	401213 Pb 1 F(3,5-4,5)
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	µg/l	**38**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**0,90**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**14**
S	Zink (Zn)	µg/l	**220**
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**2,0**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **743419 Water**

		Eenheid	401213 Pb 1 F(3,5-4,5)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen			
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)			
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0 ***

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 25.01.2018
Einde van de analyses: 26.01.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .



AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-10633905-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **743419 Water**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

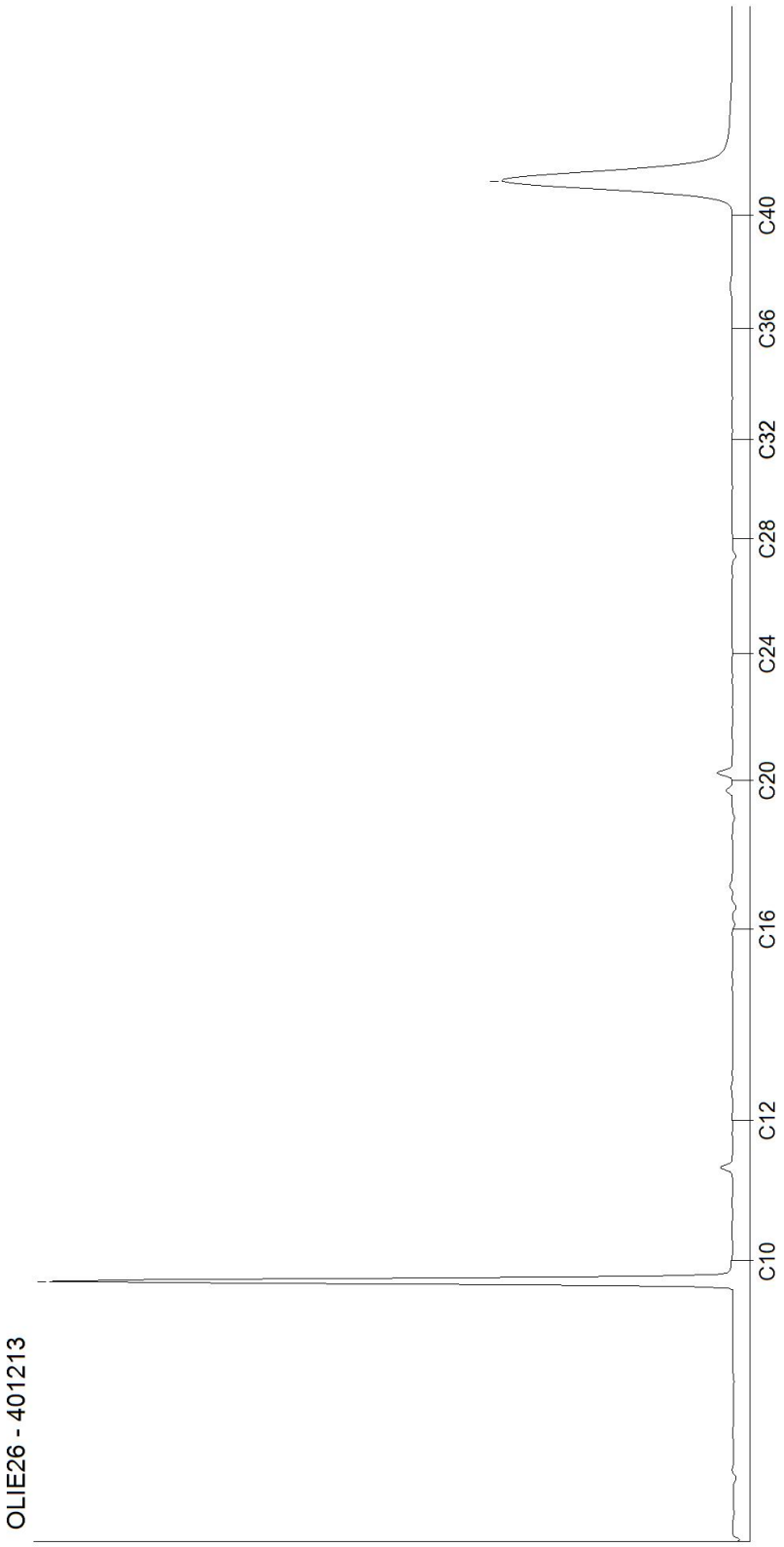
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 743419, Analysis No. 401213, created at 26.01.2018 10:23:48

Monsteromschrijving: Pb 1 F(3,5-4,5)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-10633955-NL-P1

BRANDWEER

Gemeente Rheden
Ruimtelijk Domein, Team Omgevingsplannen
en Vergunningen
T.a.v. mevrouw M. van Vorselen
Postbus 9110
6994 ZJ De Steeg
m.vanvorselen@rheden.nl

Postbus 5364
6802 EJ Arnhem
0800 8446 000
www.brandweer.nl/gelderland-midden

Datum	17 oktober 2017	Contactpersoon	Hans Verhoef
Ons kenmerk	171017-0031	Telefoon	088-3555435
Uw kenmerk		E-mail	Hans.Verhoef@vggm.nl

Onderwerp Bestemmingsplanwijziging Landweg 4 te Spankeren

Geachte mevrouw Van Vorselen,

Op 12 oktober 2017 hebben wij uw verzoek ontvangen voor het uitbrengen van een advies voor een bestemmingsplanwijziging voor het realiseren van een woning gelegen aan de Landweg te Spankeren. Wij hebben het plan getoetst aan de voorwaarden in de Wet Veiligheidsregio's van oktober 2010 en het daarbij behorende Besluit Veiligheidsregio's en de voorwaarden in de handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid van Brandweer Nederland van november 2012. Het plan is niet getoetst aan het Bouwbesluit.

In deze brief infomeer ik u over onze bevindingen ten aanzien van de bereikbaarheid, de opkomsttijd, de bluswatervoorziening en de aanwezigheid van risico's met betrekking tot Externe Veiligheid.

Bereikbaarheid
Voor wat betreft de bereikbaarheid wordt voldaan aan de voorwaarden zoals die zijn opgenomen in de handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid. Wij zien daarom geen aanleiding om hieraan aanvullende voorwaarden te stellen.

Opkomsttijd
In de Wet veiligheidsregio's worden eisen gesteld aan de opkomsttijden van de brandweer. Deze zijn als norm vastgelegd in het bijbehorende Besluit. De opkomsttijd is de totale tijd die verstrijkt vanaf het moment dat de brandweer gealarmeerd wordt tot het moment dat de brandweer bij het betreffende adres arriveert. De maximale opkomsttijd is gerelateerd aan de gebruiksfunctie.
De opkomstnorm voor een standaardfunctie is maximaal 8 minuten.

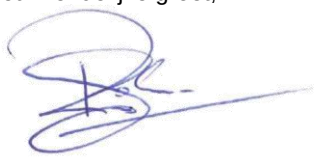
De werkelijke opkomsttijd voor Landweg 1 te Spankeren bedraagt < 8 minuten.

De werkelijke opkomsttijd van de brandweer valt in dit geval binnen de norm zoals die in het Besluit veiligheidsregio's is vastgelegd. Daarom zijn er geen aanvullende voorwaarden noodzakelijk.

Externe Veiligheid
In het kader van Externe Veiligheid hebben wij getoetst of het plan op zich zelf een risicobron vormt voor de omgeving of dat er in de omgeving risicobronnen aanwezig zijn die van invloed zijn op het plan. Dit blijkt niet het geval. Ten aanzien van Externe Veiligheid zijn dan ook geen nadere voorwaarden van toepassing.

Afsluitend
Als u vragen heeft, kunt u contact opnemen met de heer Hans Verhoef te bereiken op telefoonnummer 088-3555435

Met vriendelijke groet,



Robert Polman
Afdelingshoofd Risicobeheersing

DE | STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau







Spankeren, Landweg 4
Gemeente Rheden (Gld.)
Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek middels Proefsleuven (IVO-P) en doorstart naar definitieve opgraving (DO)
Definitief
Steekproefrapport 2019-05/16

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Spankeren, Landweg 4
Gemeente Rheden (Gld.)

Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek
middels Proefsleuven (IVO-P) en doorstart naar
definitieve opgraving (DO)

Definitief

Steekproefrapport 2019-05/16

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Spankeren, Landweg 4
Gemeente Rheden (Gld).
Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek middels Proefsleuven (IVO-P) en doorstart naar definitieve opgraving (DO)

Een onderzoek in opdracht van
dhr. J. Verheul

Steekproefrapport 2019-05/16
ISSN 1871-269X
Status: definitief

auteur: J.S. van der Heul MA (archeoloog) en J.B. Veenstra MA (senior KNA-archeoloog; actor reg.nr. 4185 9613)
autorisatie: dr. J. Jelsma (senior KNA-archeoloog; actor reg.nr. 354 53178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid gemeente Rheden in de persoon van Regioarcheoloog drs. J. Habraken op 14 augustus 2019.

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) 4.1/ SIKB-BRL 4000, voor dit onderzoek protocollen 4003 en 4004

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, augustus 2019

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn
telefoon 050 – 5779784
internet www.desteekproef.nl
e-mail info@desteekproef.nl
kvk 02067214

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding....1

- 1.1 Ligging van het plangebied....2
- 1.2 Onderzoeksvragen....3

2. Vooronderzoek....4

- 2.1 Fysische geografie....5
- 2.2 Archeologie....7
- 2.3 Historische geografie....10
- 2.4 Archeologische verwachting....12
- 2.5 Archeologisch Beleid....13

3. Veldonderzoek....14

- 3.1 Werkwijze....14
- 3.2 Resultaten....16

4. Waardestelling....18

5. Conclusie....19

- 5.1 Beantwoording onderzoeksvragen....19
- 5.2 Selectie advies....21

Literatuur
Lijst van Figuren en Tabellen

Appendix I: Archeologische periodes
Appendix II: Alle-sporenkaart
Appendix III: Sporenlijst
Appendix IV: Vondstlijst
Appendix V: Beoordelingsrapport

Samenvatting

In opdracht van dhr. J. Verheul heeft De Steekproef een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Landweg 4 te Spankeren (gemeente Rheden). De aanleiding voor het onderzoek is het voorgenomen plan om een nieuwe woning te bouwen. Voor de bouw zijn graafwerkzaamheden nodig die ongeveer een meter onder het maaiveld reiken. Deze werkzaamheden vormen een bedreiging voor mogelijk aanwezige archeologische resten. Het plangebied ligt binnen een terrein dat op Archeologische MonumentenKaart (AMK) staat en in de nabij omgeving zijn vindplaatsen bekend uit de prehistorie en late middeleeuwen. De gemeente Rheden heeft besloten dat een archeologische onderzoek nodig is.

Voorafgaand aan het werk is een Programma van Eisen opgesteld en op 24 juni 2019 heeft De Steekproef het veldwerk uitgevoerd. Het aantreffen van archeologische grondsporen was aanleiding om direct een doorstart te maken naar een definitieve opgraving van het gehele oppervlak waar bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het opgegraven deel van het plangebied werd hierdoor verdubbeld naar circa 140 m^2.

Tijdens het onderzoek zijn twee archeologische grondsporen opgegraven. De grondsporen onder het esdek tonen een vindplaats aan in het plangebied. De datering van de grondsporen is echter niet bekend. Eén vondst afkomstig uit het esdek is gedaan tijdens het aanleggen van de werkput. Voorgesteld wordt om de vondst te deponeren (zie Tabel 4).

Selectie advies dhr. J.B. Veenstra (senior KNA-archeoloog)

De archeologische resten van de vindplaats zijn binnen het te bebouwen gebied, waar de bodemingrepen gepland zijn, gedocumenteerd en vastgelegd. In het omliggende terrein van het plangebied, waar geen bodemingrepen zijn gepland, is geen gravend onderzoek uitgevoerd. Er is nog een hoge verwachting om meer archeologische sporen aan te treffen in het plangebied. Mochten er in de toekomst nog bodemingrepen in het plangebied worden uitgevoerd, dan wordt geadviseerd om direct gravend archeologische onderzoek uit te laten voeren om de verdere omvang en aard van de vindplaats te bepalen.

Tabel 1: Spankeren, Landweg 4: administratieve gegevens.

Provincie	Gelderland
Gemeente	Rheden
Plaats	Spankeren
Toponiem	Landweg 4
Kaartblad	33O
Centrum coordinaat	204.922 / 452.468
Oppervlakte	Plangebied: circa 700m^2 Proefsleuf + opgraving: circa 140m^2
Bevoegde overheid	Gemeente Rheden Bezoekadres: Hoofdstraat 3, 6994 AB De Steeg Postadres: Postbus 9110, 6994 ZJ De Steeg Dhr. M. Andela 026-4976368 / 06-25767639 / m.andela@rheden.nl
Opdrachtgever	Dhr. J. Verheul Landweg 4, 6956 AW Spankeren 065-1067258 / verheuljam@planet.nl
OM-nummer	4705869100
AMK-terrein	12704
Waarnemingsnummers	2108010100
Bestemmingsplannen	Bestemmingsplan archeologie: dubbelbestemming waarde archeologie 1
ISSNnr.	1871 - 269X
Uitvoerder	De Steekproef bv
Steekproef projectcode	2019 – 05/16
Geomorfologische context	Daluitspoelingswaaier (geëxtrapoleerd)
Archeoregio	2, Utrechts-Gelderse zandgebied
NAP-hoogte maaiveld	Circa 12 meter boven NAP
Geplande verstoringsdiepte	1 meter
Diepte onderzoek	Circa 1 meter onder maaiveld
Huidig grondgebruik	grasland
Uitvoering veldwerk	24 juni 2019
Beheer en plaats van documentatie	De Steekproef bv, RCE, Provincie Gelderland , DANS

1. Inleiding

In opdracht van dhr. J. Verheul heeft De Steekproef een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Landweg 4 te Spankeren (zie Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is het voorgenomen plan om een nieuwe woning te bouwen. Voor de bouw zijn graafwerkzaamheden nodig die ongeveer een meter onder het maaiveld reiken. Deze werkzaamheden vormen een bedreiging voor mogelijk aanwezige archeologische resten. Het plangebied ligt op een Archeologische MonumentenKaart (AMK) terrein. Het betreft een terrein van hoge archeologische waarde met bewoningsresten uit het mesolithicum-neolithicum, bronstijd-ijzertijd en de late middeleeuwen.

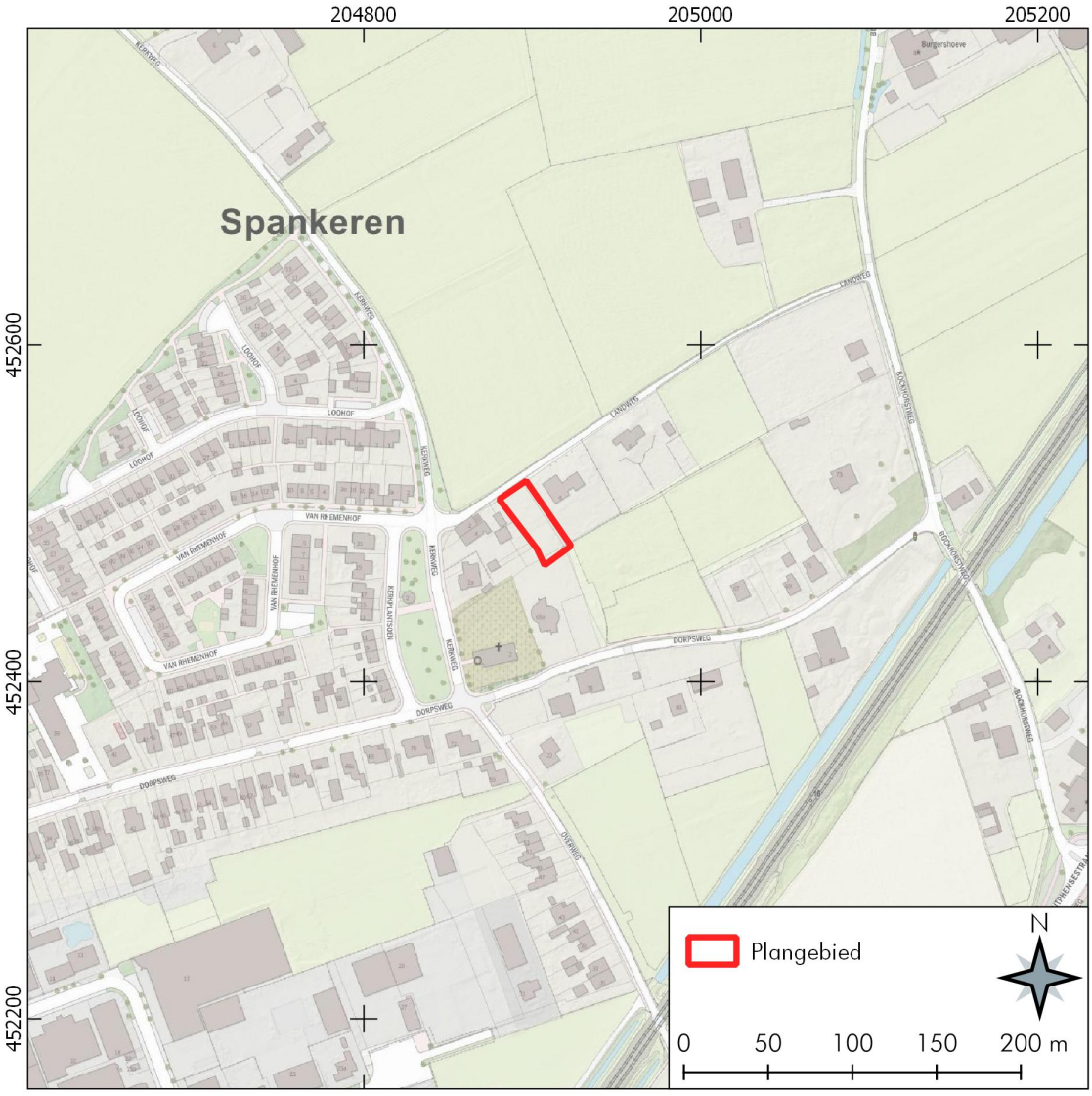
In 2008 is over het hele AMK-terrein en een zone daaromheen een booronderzoek uitgevoerd door RAAP (Schuurman & Willemse 2008). Hierbij werden zeven vindplaatsen onderscheiden. Het plangebied ligt in de zone van vindplaats 5, waaraan een datering mesolithicum t/m late middeleeuwen is toegekend. Naar aanleiding van deze resultaten, en resultaten van andere onderzoeken uit de omgeving, heeft de gemeente Rheden (bevoegde overheid) het selectiebesluit genomen om door middel van proefsleuven na te gaan of er archeologische waarden aanwezig zijn in het plangebied aan de Landweg 4. Voorafgaand aan het veldonderzoek is door De Steekproef een Programma van Eisen (PvE) opgesteld. Hierin staan onder meer de onderzoeksvragen voor het archeologisch onderzoek (zie Rap 2019). Het archeologisch onderzoek was gericht op het deel van de kavel dat voor de bouw zal worden uitgegraven.

Bij het proefsleuvenonderzoek werd er onder een esdek een greppel en een paalgat aangetroffen. In overleg met de opdrachtgever dhr. Verheul en de bevoegde overheid werd direct een doorstart gemaakt naar een definitieve opgraving van het gehele oppervlak waar de bodemingrepen worden uitgevoerd. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de doorstart naar een definitief onderzoek worden samen in dit rapport besproken.

1.1 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt aan de Landweg 4 in het noordoostelijk deel van Spankeren (gemeente Rheden, provincie Gelderland) (zie Figuur 1). Op circa 75 meter ten zuidwesten van het plangebied staat de Petruskerk. De tufstenen kerktoren stamt nog uit de 12e eeuw nC.

Voorafgaand aan het veldwerk zijn de bomen gekapt om het werk mogelijk te maken. Het onderzoeksgebied is 140 m^2 groot. Dit omvat zowel de proefsleuf als de uitbreiding naar het definitieve onderzoek.



Figuur 1. Spankeren, Landweg 4: uitsnede van de topografische kaart. Bron: www.opentopo.nl

1.2 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen zijn onderzoeksvragen opgesteld voor het archeologisch onderzoek. Voor het opstellen van de vragen werden de relevante onderzoeksthema's uit de NoaA 2.0 voor de archeoregio Utrechts-Gelders zandgebied gebruikt. Ook werd voor dit onderzoek gebruik gemaakt van de Kennisagenda Archeologie (Veluwe) van de provincie Gelderland.

De beantwoording van de onderzoeksvragen staat in hoofdstuk 5.

Onderzoeksvragen proefsleuvenonderzoek

- *Wat is de stratigrafie en graad van gaafheid van de bodem?*
- *Is er sprake van (een) archeologische vindplaats(en) en zo ja wat is de (horizontale en verticale) begrenzing?*
- *Wat is de aard en ouderdom van de sporen; zijn er structuren te herkennen?*
- *Wat is de gaafheid van de sporen?*
- *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*
- *Zijn er in binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig anders dan scherven aardewerk, zoals grondsporen (paalkuilen, etc.), houtskoolconcentraties, vondstconcentraties, etc.?*
- *Zijn de aangetroffen vindplaats(en) behoudenswaardig?*

Onderzoeksvragen definitieve opgraving

- *Wat is de aard van de vondsten en de verspreiding per vondstcategorie, per periode en naar hun relatie met de grondsporen/structuren?*
- *Wat is de vermoedelijke begrenzing van de vindplaats(en)?*
- *Wat is de aard en spreiding van de sporen? Zijn er structuren te herkennen? Wat is de datering van de structuren? Wat zijn de overeenkomsten en verschillen met vergelijkbare structuren elders in het Utrechts-Gelders zandgebied?*
- *Zijn er naast sporen van bewoning (paalkuilen, afvalkuilen, waterputten etc.) ook andere resten te herkennen?*
- *Wat is de spreiding van de sporen per periode? Zijn er meerdere fasen van bewoning aan te wijzen?*
- *Is er sprake van een continuïteit in de bewoningsgeschiedenis van de onderzoekslocatie? En zo ja, tussen welke perioden is er sprake van bewoningscontinuïteit?*
- *Hoe verhoudt zich de locatie tot het landschap?*
- *Wat is de relatie met vindplaatsen in de directe omgeving?*
- *Zijn er activiteitenzones aan te wijzen?*
- *Aan de beantwoording van welke NOaA 2.0-onderzoeksvragen kan dit onderzoek een bijdrage leveren? Wat is deze bijdrage, per onderzoeksthema?*

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek voor het onderzoek aan de Landweg 4 te Spankeren bestaat uit een bureau- en inventariserend veldonderzoek van de Spankerense Enk (zie Schuurman en Willemse 2008), een verkennend veldonderzoek van de bebouwde kom van Spankeren (zie Willemse 2005) en het Programma van Eisen opgesteld voor het onderzoek (zie Rap 2019). Ook is voor dit onderzoek ook gebruik gemaakt van de informatie van het archeologisch onderzoek aan de Van Rensselaerweg 2 (zie Pronk 2017 en Veenstra 2018).

De gebruikte bronnen voor dit hoofdstuk zijn opgenomen aan het einde van dit rapport. Voor de paragraaf over de fysische geografie zijn kaarten van de bodem, de geologie, geomorfologie en de fysische geografie geraadpleegd, evenals het Actueel Hoogtebestand Nederland. De archeologische informatie komt vooral uit ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Hier kunnen vondstmeldingen, waarnemingen en archeologische terreinen worden ingezien. Het bevat een GIS-systeem waarin de archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Een andere bron is Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), een dienst van de overheid met open-datasets van actuele geo-informatie. Voor de paragraaf over de historische geografie is onder meer gebruik gemaakt van historische kaarten en de website van Topotijdreis (www.topotijdreis.nl). Hierop zijn historische-topografische kaarten in te zien.

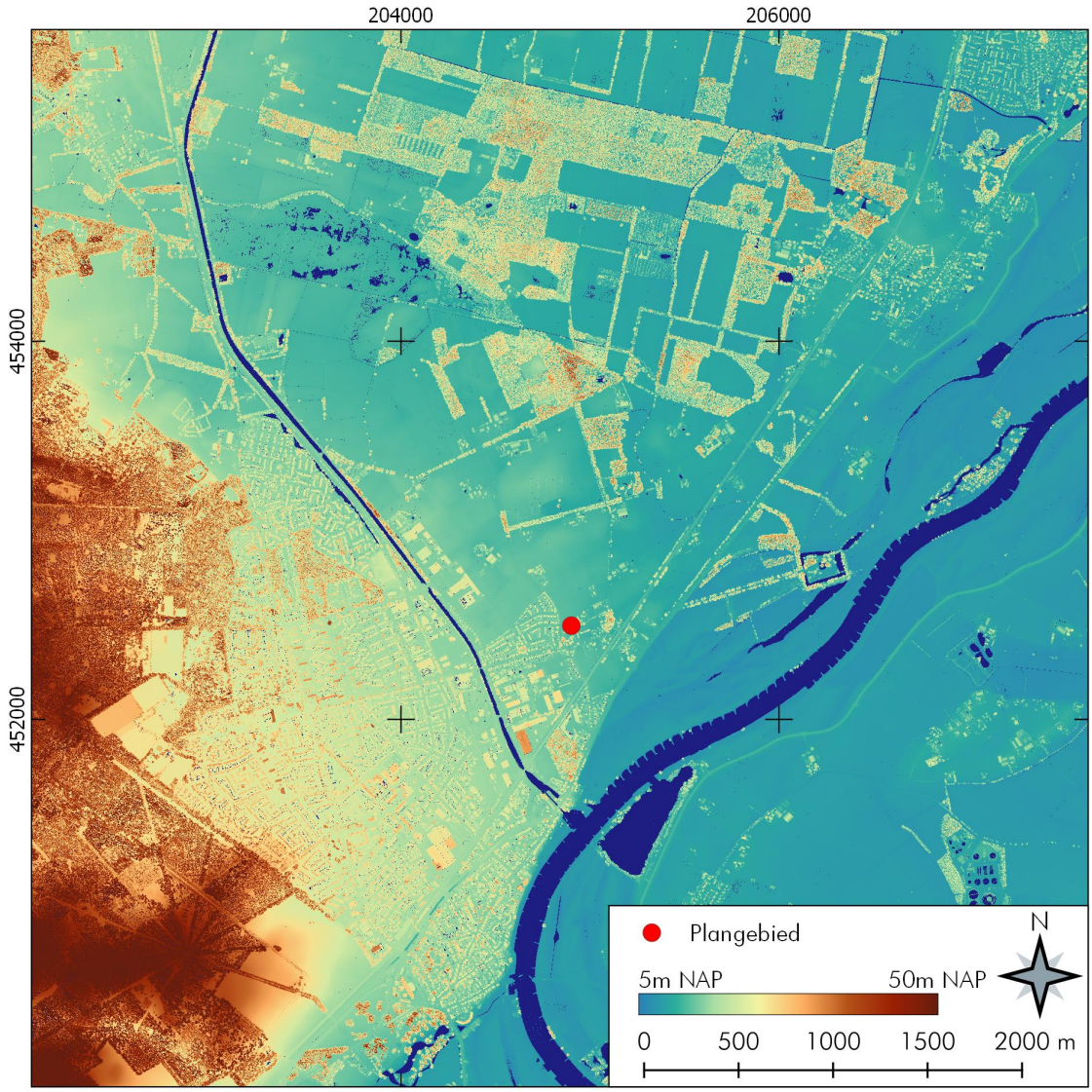
2.1 Fysische geografie

De hoogte in het plangebied is circa 12 meter boven NAP (zie Figuur 2). Op zowel de bodemkaart als de geomorfologische kaart is het terrein niet gekarteerd vanwege bebouwing. Extrapolatie van de omliggende gebieden op de bodemkaart leidt tot een bodem-classificatie als hoge zwarte enkeerdgronden met grof zand (code gzEZ30). Op de geomorfologische kaart bestaat het omliggende gebied uit een daluitspoelingswaaier (code 4G21).

Bij eerder onderzoek is het landschap en de bodem in en om Spankeren al uitvoerig besproken. De relevante informatie over de bodem en het landschap uit de eerdere onderzoeken wordt hieronder weergegeven.

"Het plangebied ligt op de oostelijke helft van een overgangszone tussen de hoog opgestuwde, rivierafzettingen ten westen van Dieren (de stuwwal van de zuidoostelijke Veluwe), het zuidelijk daarvan gelegen rivierdal van de IJssel en het noordelijk daarvan gelegen dekzandgebied van het Soerensche Broek. Deze overgangszone bestaat uit sneeuwsmeltwater- en daluitspoelingswaaierafzettingen (relatief heterogene, pleistocene afzettingen van al dan niet grindrijk stuwwalmateriaal vermengd met dekzand en/of löss), waarin in het Holoceen veld- en moderpodzolen zijn ontstaan." (Pronk 2017, p. 9)

"Uit het booronderzoek bleek dat rondom het plangebied een bodemopbouw aanwezig is bestaande uit bouwvoor met daaronder een esdek (bestaand uit plaggen). Hieronder is een oudere akkerlaag aanwezig, gevolgd door een BC- en C-horizont. Deze lagen bestaan uit matig fijn, matig siltig zand. In de boringen rondom het plangebied (nummers. 230, 419-421; Schuurman & Willemse 2008) werden in de bouwvoor, het esdek en de akkerlaag archeologische indicatoren aangetroffen. Het esdek en de akkerlaag bieden goede bescherming voor archeologische resten in de podzolbodem daaronder." (Rap 2019, p. 5)



Figuur 2. Spankeren, Landweg 4: hoogtekaart van de omgeving van Spankeren en het plangebied. Het plangebied litg in de overgangszone tussen de hogere gronden van de Veluwe in het westen en het lager stroomgebied van de IJssel. Bron: Actueel Hoogtebestand Nedederland.

2.2 Archeologie

De archeologische waarden in de omgeving zijn zowel in het vooronderzoek als in het Programma van Eisen besproken en worden hieronder kort vermeld. In Figuur 3 zijn de locaties van het AMK-terrein (12704), de onderzoeksmeldingen en de vondstmeldingen weergegeven. Een korte omschrijving van de de archeologische waarde, inclusief een referentie, staat in Tabel 2.

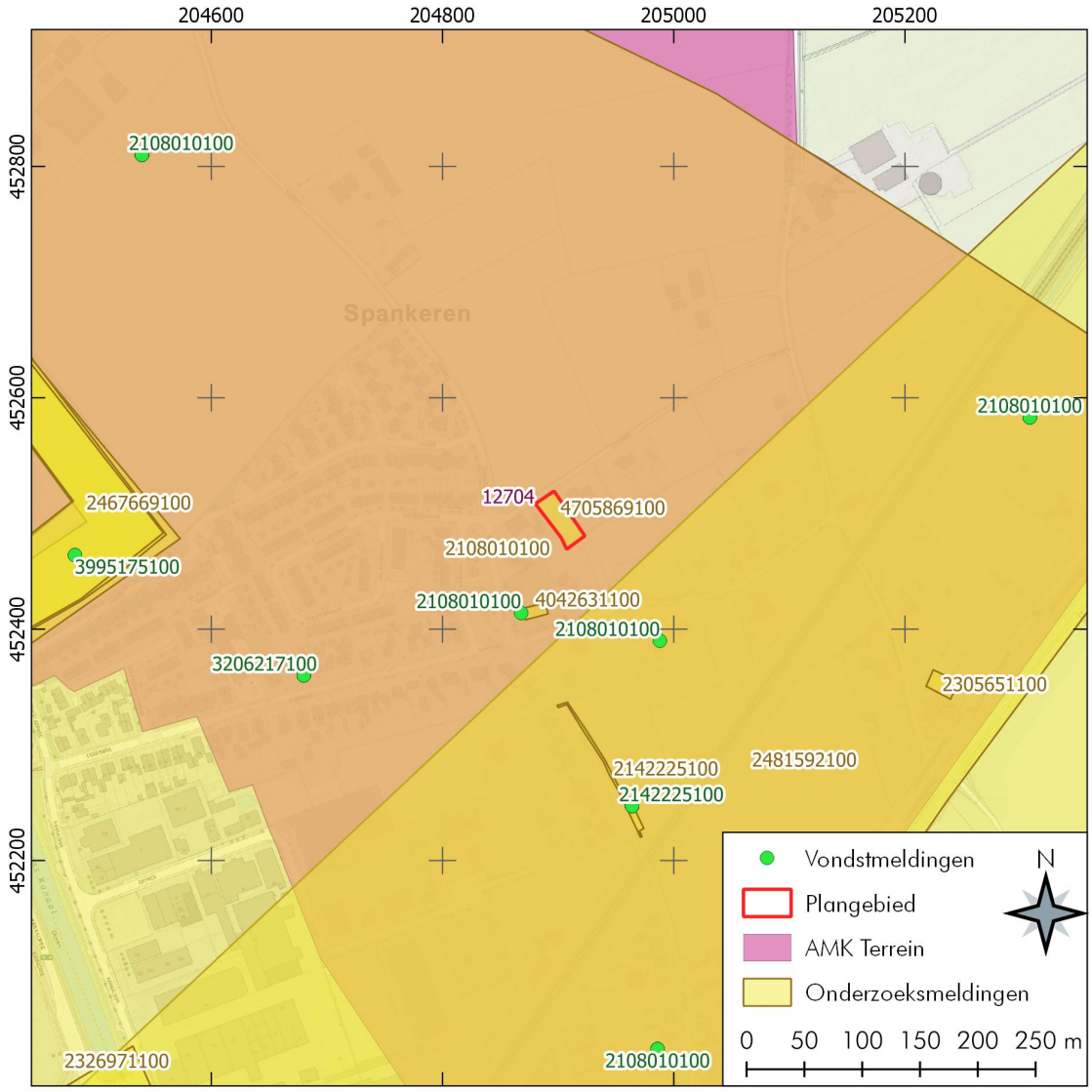
"De directe omgeving van onderhavig plangebied was waarschijnlijk vanaf het Mesolithicum continu bewoond, getuige het grote aantal vindplaatsen vanaf die periode. Deze maken deel uit van een terrein van hoge archeologische waarde (CMA-code 33G-015, monumentnummer 12704). Het betreft vuurstenen artefacten uit het Mesolithicum en/of Neolithicum en scherven aardewerk uit de Bronstijd en/of IJzertijd en de Late Middeleeuwen, gevonden bij booronderzoek en oppervlaktekarteringen op de Spankerense Enk. Buiten het AMK-terrein zijn ook vindplaatsen bekend uit dezelfde perioden, waaronder een geslepen bijl van kwartsitische zandsteen uit de periode Midden Neolithicum tot en met Bronstijd (ARCHIS-vondstmeldingsnummer 402484).

Tijdens het booronderzoek (Schuurmans & Willemse, 2008) is een groot aantal waarnemingen toegevoegd, die vooral bestaan uit prehistorisch en middeleeuws aardewerk en prehistorische vuurstenen artefacten." (Pronk 2017, p. 9).

"Net ten oosten van het plangebied (Figuur 3) zijn tijdens het booronderzoek van RAAP middeleeuws aardewerk, prehistorisch aardewerk en vuurstenen artefacten gevonden (boringen 45-47; Schuurman & Willemse 2008).

Verder zijn er twee archeologische onderzoeken die specifiek benoemd dienen te worden. Allereerst een archeologische begeleiding circa 150 meter ten zuiden van het plangebied (zaaknummer 2142225100; Schabbink & Willemse 2008). Deze ligt tevens binnen 'vindplaats 5' in het booronderzoek van RAAP (zaaknummer 2108010100; Schuurman & Willemse 2008). Bij de begeleiding werden zowel grondsporen aangetroffen als vondsten gedaan uit de periode neolithicum t/m late middeleeuwen. Hieruit blijkt dat zich in vindplaats 5 wel degelijk archeologische resten bevinden die behoudenswaardig zijn. Mogelijk loopt deze vindplaats door in het plangebied.

Daarnaast is circa 300 meter ten westen van het plangebied in 2018 een opgraving uitgevoerd door De Steekproef bv (zaaknummer 4617546100; Veenstra 2018). Hierbij zijn een zespalige spieker gevonden en mogelijk een deel van een huisplattegrond. Op basis van het aardewerk dat in de sporen is gevonden zijn deze voorlopig gedateerd in de vroege bronstijd en de ijzertijd." (Rap 2019, p. 6).



Figuur 3. Spankeren, Landweg 4: locatie van de bekende archeologische waarden in het gebied. Ten oosten van het plangebied zijn drie overlappende onderzoeken uitgevoerd, alleen de nummer van het booronderzoek (2467669100) is zichtbaar. Na het booronderzoek werd op dezelfde locatie nog een proefsleuvenonderzoek (3995175100) en een opgraving (4617546100) uitgevoerd. Bron: Archis 3.

Tabel 2: Spankeren, Landweg 4: archeologische waarden rondom het plangebied. Voor de locatie zie Figuur 3.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering
AMK-terreinen		
12704	Het Loo, De Peppel, Kerkweg. Aaneengesloten zone met een hoge dichtheid aan archeologische resten (palimpsest). De vondstlagen worden afgedekt door een meer dan 40 cm dik plaggendek en lijken daardoor goed geconserveerd te zijn.	Mesolithicum – ijzertijd, Late middeleeuwen.
vondstmeldingen		
2108010100	Meerdere vondsten gedaan bij de verkenning van de Spankerensche Enk, o.a. aardewerk en vuursteen.	Mesolithicum – nieuwe tijd.
2142225100	Begeleiding, onder de es zijn sporen uit de ijzertijd gevonden. Ook aardewerk uit de bronstijd en late middeleeuwen – nieuw tijd.	Bronstijd – nieuwe tijd.
3206217100	Verspreid over het terrein werd bij een booronderzoek onder meer aardewerk en vuursteen aangetroffen.	Mesolithicum – late middeleeuwen.
3995175100	Bij een proefsleuvenonderzoek werden sporen en aardewerk aangetroffen.	Bronstijd – ijzertijd.
onderzoeksmeldingen		
2108010100	Archeologische verkenning van de Spankerensche Enk via booronderzoek. Meerdere vindplaatsen uit de periode mesolithicum tot late middeleeuwen werden aangetroffen. Schuurman en Willemse 2008.	
2142225100	Archeologische begeleiding/opgraving van bergbezinkbassin. Sporen en vondsten gedaan uit de ijzertijd tot nieuwe tijd. Schabbink en Willemse 2008.	
2305651100	Briefrapport Zuthpensestraat 45. Onderzoeksgebied al opgenomen in onderzoek van Schuurman en Willemse uit 2008. Van Putten 2010.	
2467669100	Booronderzoek van Rensselaerweg 2. Vervolg naar proefsleuven. Goossens 2015.	
3995175100	Proefsleuvenonderzoek van Rensselaerweg 2. Zelfde locatie als 2467669100. Vervolg naar definitieve opgraving. Pronk 2017	
4617546100	Opgraving van Rensselaerweg 2. Zelfde locatie als 2467669100 en 3995175100. Resten uit de ijzertijd. Veenstra 2018.	
4042631100	Bureauonderzoek en bouwhistorischonderzeok aan de Petruskerk. Van den Bosch 2017.	

2.3 Historische geografie

"In het begin van de 19e eeuw bestond Spankeren uit een kerk (11e eeuw) en 23 woningen, die beschouwd kunnen worden als de oudste woonlocaties van het dorp (Schuurman & Willemse 2008). Na de aanleg van het Apeldoornsch Kanaal in 1869 duurde het nog enkele decennia voordat de eerste bedrijven zich daar vestigden. De eerste grootschalige bedrijfsbebouwing aan de Spankerense zijde van het Apeldoornsch Kanaal dateert uit 1916. De ontwikkelingen in de dorpskern zijn ook na de Tweede Wereldoorlog bescheiden gebleven." (Willemse 2005, p. 37).

"Op de kadastrale kaart van 1811-1832 was het plangebied in gebruik als bouwland van de Pastorij van Spankeren. Ook op kaartmateriaal van later in de negentiende en twintigste eeuw is het terrein in gebruik als bouwland of tuin. In de loop van de tijd worden er steeds meer huizen langs de Landweg gebouwd." (Rap 2019, p. 5).

In het plangebied is geen historische bebouwing bekend. Op de historisch-topografische kaarten is vanaf de jaren zeventig in het noordelijk deel van het plangebied een bijgebouw te zien (zie Figuur 4).



Figuur 4. Spankeren, Landweg 4: historisch-topografische kaarten vanaf 1905. De ontwikkeling in de kern van het dorp zijn erg bescheiden. Bron: www.topotijdreis.nl.

2.4 Archeologische verwachting (naar Rap 2019, pp. 6-7)

Aard en ouderdom van de vindplaats(en)
Het is onbekend of er een vindplaats is. Binnen het plangebied zijn geen vondsten gedaan; mogelijk behoort het plangebied tot een vindplaats daterend van het neolithicum t/m de late middeleeuwen (Schuurman & Willemse 2008; Schabbink & Willemse 2008). Zowel eerdere als latere perioden worden niet uitgesloten.

Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)
Het is onbekend of er een vindplaats is. Mogelijk is er in het plangebied een deel van een grotere vindplaats aanwezig, die zich uitstrekt tot buiten de grenzen van het plangebied.

Structuren en sporen
Het is onbekend of er een vindplaats is. Eventuele grondsporen kunnen worden verwacht in de top van de C-horizont. Dergelijke sporen kunnen deel uitmaken van structuren zoals huisplattegronden of spiekers, maar ook de restanten zijn van afvalkuilen, waterputten of greppels. Ook is er een kans op urnen en grafstructuren.

Anorganische artefacten
Vondsten uit het plangebied zullen hoogstwaarschijnlijk dateren uit de perioden mesolithicum tot en met de middeleeuwen. Verwachte anorganische artefacten zijn voornamelijk aardewerk, maar ook met bewerkt (vuur)steen, keien, verbrande leem en mogelijk metalen voorwerpen (alleen in zuurstofarme context) moet rekening worden gehouden.

Organische artefacten
Organische artefacten kunnen bestaan uit houtskool of uit bot-, hoorn- en houtresten die zich onder de waterspiegel bevinden (bv. in diepere sporen zoals waterputten). De verwachting voor niet verbrand organisch materiaal is gezien de bodemsoort (zand) laag. Verbrand organisch materiaal kan bewaard gebleven zijn.

Archeozoölogische , botanische en fysisch antropologische resten
Verbrande mensen- en dierenbotten, macroresten (bv. verkoolde zaden en granen) of botten / macroresten / pollen die zich onder de waterspiegel bevinden (bv. in diepere sporen zoals waterputten) zullen bewaard zijn gebleven. De verwachting voor niet-verbrande of in droge context bewaarde paleo-ecologische resten is, gezien de bodemsoort, laag.

Motivatie
Het plangebied ligt op een AMK-terrein. Binnen dit terrein zijn meerdere archeologische vindplaatsen bekend daterend van het mesolithicum t/m de late middeleeuwen. Ook binnen het plangebied kunnen archeologische waarden aanwezig zijn.

Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen
Eventuele vondsten kunnen zich voordoen vanaf het esdek onder de bouwvoor. Ook in de oude akkerlaag daaronder kunnen zich artefacten bevinden. Eventuele archeologische sporen zullen zich waarschijnlijk aftekenen in de top van de C-horizont. In de boringen rondom het plangebied (Schuurman & Willemse 2008) waren de lagen aanwezig respectievelijk op een diepte van circa 35 centimeter, 55 centimeter en 90 centimeter

onder maaiveld.

Gaafheid en conservering
Het is onbekend of er een vindplaats is. Gezien de conditie van bodemprofielen aangrenzend aan het plangebied (Schuurman & Willemse 2008) kunnen eventuele archeologische sporen in goede staat verkeren. De organische conservering is, gezien het bodemtype (zand), naar verwachting laag.

Er is geen "Bijlage verwachte vondstaantallen" toegevoegd aan dit PvE. Er zijn uit de omgeving zowel onderzoeken bekend met relatief weinig vondsten (Veenstra 2018) als met relatief veel vondstmateriaal (Schabbink & Willemse 2008).

2.5 Archeologisch Beleid

Op de internetpagina over bestemmingsplannen (www.ruimtelijkeplannen.nl) is te zien dat er het plangebied in een zone ligt met dubbelbestemming Waarde archeologie 1. In deze zone geldt dat bij bouwwerken groter dan 100 m^2 en bodemingrepen dieper dan 30 centimeter, archeologische onderzoek verplicht is.

Het plangebied ligt zowel in een AMK-terrein als een in een onderzoeksterrein waar, in de nabij omgeving van het plangebied, een vindplaats is vastgesteld (zie Schuurman & Willemse 2008).

Omdat zowel de oppervlakte norm als de diepte van de bodemingrepen de vrijstellingsnorm overschrijden is op 24 juni 2019 een archeologisch onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek met een doorstart naar een definitieve opgraving uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

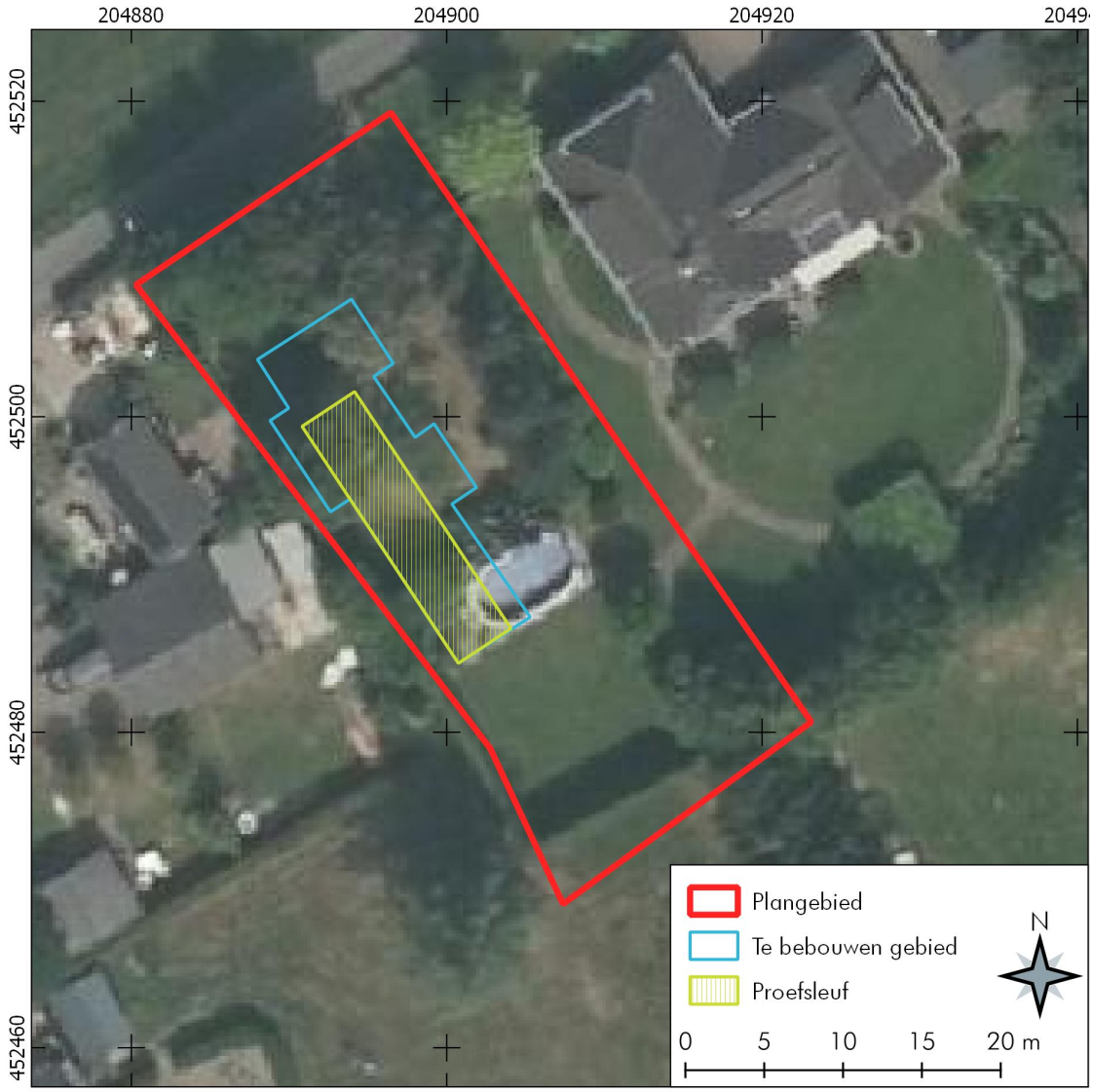
Het veldwerk is op 24 juni 2019 uitgevoerd onder extreem warme omstandigheden (35°C). Er is gewerkt conform BRL 4000, protocol 4003: IVO-P en 4004 Opgraven. Het onderzoek werd gestart met het aanleggen van één proefsleuf (circa 72 m^2). Omdat binnen de proefsleuf sporen werden aangetroffen werd in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid direct een doorstart gemaakt om het hele bouwoppervlak op te graven (zie Figuur 6). Vanwege de logistieke uitdaging (boomstronken en daardoor beperkte ruimte voor de kraan en stort) moest dit vroegtijdig worden besloten om het werk soepel te laten verlopen (zie Figuur 5). De proefsleuf werd uitgebreid waarbij het totaal opgegraven deel op 140m^2 uitkwam.

De werkput werd gegraven met een graafmachine met een gladde bak. De graafwerkzaamheden werden uitsluitend uitgevoerd bij aanwezigheid en op aanwijzing van een senior KNA-archeoloog. Het pakket boven de C-horizont werd in lagen van vijf tot tien centimeter afgegraven waarbij gelet is op vondstconcentraties en (doorschemerende) grondsporen. Er werd één leesbaar vlak aangelegd in de top van de C-horizont. Tijdens de aanleg van de vlakken werd de grond (ook de stort) met een metaaldetector onderzocht. De vlakken en sporen zijn digitaal ingemeten met een RTK-GPS.

Alle archeologische sporen zijn gefotografeerd, ingemeten en getekend. Vanwege de doorstart naar een definitieve opgraving werden alle sporen afgewerkt en zijn deze doorzocht op vondsten. Voor de bodemopbouw is één profielkolom gedocumenteerd (gefotografeerd en getekend).



Figuur 5. Spankeren, Landweg 4: tussen de boomstronken in wordt er gestart met de aanleg van de proefsleuf.



Figuur 6. Spankeren, Landweg 4: de locatie van de proefsleuf (geel) binnen het plangebied waar het onderzoek mee start. Omdat er sporen werden aangetroffen in de proefsleuf werd er direct een doorstart gemaakt naar een definitieve opgraving van het te bebouwen gebied (blauw).

3.2 Resultaten

Bodemopbouw
Om de bodemopbouw van het gebied te onderzoeken is in het zuidwesten van de werkput een profielkolom gedocumenteerd. In het profiel zijn vier lagen te onderscheiden (zie Figuur 7). De toplaag bestaat uit wit bestratingszand. Daaronder bevindt zich het donkerbruine esdek. De top van dit esdek toont sporen van recente verploeging. Vanaf circa 50 centimeter onder het maaiveld ligt het onaangetaste esdek. Deze laag is ook lichter van kleur. De C-horizont ligt direct onder het esdek vanaf ongeveer 70 centimeter onder het maaiveld.



Figuur 7. Spankeren, Landweg 4: profiel aan de westzijde van de werkput. Vier lagen zijn te onderscheiden: bestratingszand, esdek (deels verploegd), onaangetast esdek en de C-horizont.

Sporen
Tijdens het onderzoek zijn vier sporen vastgelegd. Spoor 1 is vermoedelijk een prehistorische greppel. De greppel begint tussen twee verstoringen in (veroorzaakt door het verwijderen van een zwembad, zie Figuur 6) en buigt richting het noorden af de putwand in. De greppel is circa 60 centimeter breed en is circa 950 centimeter lang. Het diepste punt van de greppel was 20 centimeter onder het vlak. De greppel is in zijn geheel doorgespit, maar er zijn geen vondsten gedaan (zie Figuur 8).

Spoor 2 bleek na het couperen een natuurlijke verkleuring te zijn. Spoor 3 daarentegen bleek nog de onderkant van een paalgat te zijn. De afmetingen waren 71 bij 44 centimeter en de diepte was circa 8 centimeter. In dit spoor werden ook geen vondsten gedaan.

In het noorden van de werkput lag spoor 4. Dit spoor is geïnterpreteerd als een (recente) sloot. Met een breedte van 143 centimeter liep deze door de put van het noordoosten naar het zuidwesten. Op basis van recent materiaal, zoals plastic, is de demping van de sloot als recent gedateerd.



Figuur 8. Spankeren, Landweg 4: spoor 1, een prehistorische greppel onder het esdek. De afwezigheid van archeologisch materiaal in de greppel maakt een precieze datering niet mogelijk

Vondsten

Er is één vondst gedaan tijdens het veldwerk. De vondst werd gedaan in het esdek tijdens het aanleggen van het vlak op circa 12 meter (gemeten vanuit het zuidoosten).

Het betreft een roodbakkend stuk aardewerk dat gedetermineerd kan worden als een voet van een grape: een kookpot. Aan de onderzijde zijn nog roetresten zichtbaar. De binnenzijde is bedekt met loodglazuur. Dit type aardewerk heeft een datering van de 15e tot de 17e eeuw.



Figuur 9. Spankeren, Landweg 4: vondst 1, een voet van een grape. De binnenzijde (links) is bedekt met loodglazuur. Aan de buitenzijde (rechts) zijn nog (zwarte) roetresten te zien.

4. Waardestelling

Het doel van het proefsleuvenonderzoek was om te beoordelen of in plangebied Landweg 4 te Spankeren archeologische waarden zijn en of deze behoudenswaardig waren. Voor de onderzoekslocatie is middels een scoretabel een waardering opgesteld (zie Tabel 3). In de scoretabel worden beoordelingen gegeven voor de onderdelen fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. Op basis van de scores wordt een vindplaats behoudenswaardig bevonden of niet.

De aangetroffen archeologische sporen bereiken een totale score van 5 op de fysieke kwaliteit van de vindplaats. Dit vanwege de goede conservering en middelmatige gaafheid. Onder het esdek zijn de sporen goed bewaard.

Op de inhoudelijke kwaliteit wordt een score van 7 gehaald. Op zeldzaamheid, informatiewaarde en representativiteit wordt middelmatig gescoord en op de ensemble waarde laag. Een zeer minimaal aantal sporen biedt inhoudelijk weinig houvast. Over de aanwezigheid van een archeologische vindplaats kan echter niet getwijfeld worden.

De totale scores die bereikt zijn, waren voldoende om de vindplaats behoudenswaardig te achten en een doorstart naar een definitieve opgraving was gerechtvaardigd.

Tabel 3. Spankeren, Landweg 4: Scoretabel waardestelling van de vindplaats bij het proefsleuvenonderzoek.

Waarden	Criteria	Scores			
		hoog	middel	laag	totale score
Beleving	Schoonheid	wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2		≥5 behoudenswaardig
	Conservering	3			5
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2		≥7 behoudenswaardig
	Informatiewaarde		2		
	Ensemblewaarde			1	
	Representativiteit		2		7

5. Conclusie

5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

Onderzoeksvragen proefsleuvenonderzoek

- *Wat is de stratigrafie en graad van gaafheid van de bodem?*
  De top van de bodem bestaat uit bestratingszand of een bouwvoor. Hieronder ligt het esdek. De top van het esdek is aangetast door verploeging. Het onderste deel van het esdek is nog intact. Onder het esdek ligt de C-horizont bestaande uit fijn dekzand. Archeologische grondsporen zijn nog bewaard in de C-horizont.

- *Is er sprake van (een) archeologische vindplaats(en) en zo ja wat is de (horizontale en verticale) begrenzing?*
  De aanwezigheid van twee archeologische sporen onder het esdek tonen een vindplaats aan. De omvang ervan kan echter niet worden vastgesteld, omdat het onderzoek maar een klein deel van de vindplaats heeft opgegraven.

- *Wat is de aard en ouderdom van de sporen; zijn er structuren te herkennen?*
  Er zijn een paalgat en een greppel aangetroffen onder het esdek. Vermoedelijk zijn dit prehistorische sporen. Een derde spoor bleek natuurlijk te zijn en het vierde spoor was en recent gedempte sloot.

- *Wat is de gaafheid van de sporen?*
  Onder het esdek zijn de archeologische grondsporen goed bewaard gebleven.

- *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*
  Er is één vondst gedaan. Het betreft een aardewerkenvoet van een grape uit de 15e tot 17e eeuw. De vondst is afkomstig uit het esdek en kan niet gerelateerd worden aan sporen.

- *Zijn er in binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig anders dan scherven aardewerk, zoals grondsporen (paalkuilen, etc.), houtskoolconcentraties, vondstconcentraties, etc.?*
  Er zijn twee archeologische grondsporen aangetroffen. Zie boven.

- *Zijn de aangetroffen vindplaats(en) behoudenswaardig?*
  De fysieke kwaliteit van de sporen was zodanig dat de vindplaats behoudenswaardig werd geacht. Een doorstart naar een definitieve opgraving van het te bebouwen gebied werd direct uitgevoerd.

Onderzoeksvragen definitieve opgraving

- *Wat is de aard van de vondsten en de verspreiding per vondstcategorie, per periode en naar hun relatie met de grondsporen/structuren?*
  Er is één vondst gedaan. Het betreft een aardewerkenvoet van een grape uit de 15e tot 17e eeuw. De vondst is afkomstig uit het esdek en kan niet gerelateerd worden

aan sporen.

- *Wat is de vermoedelijke begrenzing van de vindplaats(en)?*
  De greppel (spoor 1) gaat in noordelijke richting verder en vermoedelijk ook verder naar het zuiden. Een begrenzing van de vindplaats is niet vast te stellen.

- *Wat is de aard en spreiding van de sporen? Zijn er structuren te herkennen? Wat is de datering van de structuren? Wat zijn de overeenkomsten en verschillen met vergelijkbare structuren elders in het Utrechts-Gelders zandgebied?*
  Er is één paalgat en één greppel aangetroffen. Structuren zijn niet herkend en er zijn geen vondsten gedaan in de sporen waardoor een datering niet is te geven. De ligging onder het esdek doet vermoeden dat de sporen prehistorisch zijn. De twee overige sporen bestonden uit een natuurlijke vlek en een recent gedempte sloot.

- *Zijn er naast sporen van bewoning (paalkuilen, afvalkuilen, waterputten etc.) ook andere resten te herkennen?*
  Een deel van een greppel is in het zuidelijk deel aangetroffen. De greppel is in het zuiden onderbroken door de verstoring van het verwijderde zwembad. Halverwege de oostzijde van de werkput verlaat de greppel de put.

- *Wat is de spreiding van de sporen per periode? Zijn er meerdere fasen van bewoning aan te wijzen?*
  De sporen zijn vermoedelijk ouder dan het esdek en zijn waarschijnlijk prehistorisch.

- *Is er sprake van een continuïteit in de bewoningsgeschiedenis van de onderzoekslocatie? En zo ja, tussen welke perioden is er sprake van bewoningscontinuïteit?*
  Er is onvoldoende informatie om iets over bewoningscontinuïteit te zeggen.

- *Hoe verhoudt zich de locatie tot het landschap?*
  Net als in de omgeving is in het plangebied het dekzand afgedekt door een pakket bestaande uit een esdek. De top van dit esdek is aangetast door (recente) verploeging.

- *Wat is de relatie met vindplaatsen in de directe omgeving?*
  Er zijn te weinig tastbare archeologische resten om iets te zeggen over mogelijke relaties met andere vindplaatsen.

- *Zijn er activiteitenzones aan te wijzen?*
  Activiteitenzones kunnen niet worden aangewezen.

- *Aan de beantwoording van welke NOaA 2.0-onderzoeksvragen kan dit onderzoek een bijdrage leveren? Wat is deze bijdrage, per onderzoeksthema?*
  De informatie die uit de onderzoek kan worden vergaard is minimaal en kan geen toevoeging leveren aan de onderzoeksthema's van de NoaA 2.0.

5.2 Selectie advies (dhr. J.B. Veenstra MA, senior KNA-archeoloog)

In plangebied Landweg 4 te Spankeren is op 24 juni 2019 een proefsleuf gegraven. Het aantreffen van archeologische grondsporen was aanleiding om direct een doorstart te maken naar een definitieve opgraving van het te bebouwen gebied waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het opgegraven deel van het plangebied werd hierdoor verdubbeld naar circa 140m^2.

Tijdens het onderzoek zijn twee archeologische grondsporen opgegraven. De grondsporen onder het esdek tonen een vindplaats aan in het plangebied. De datering van de grondsporen is echter niet bekend. Eén vondst afkomstig uit het esdek is gedaan tijdens het aanleggen van de werkput. Voorgesteld wordt om de vondst te deponeren (zie Tabel 4).

De archeologische resten van de vindplaats zijn binnen het te bebouwen gebied, waar de bodemingrepen gepland zijn, gedocumenteerd en vastgelegd. In het omliggende terrein van het plangebied, waar geen bodemingrepen zijn gepland, is geen gravend onderzoek uitgevoerd. Er is nog een hoge verwachting om meer archeologische sporen aan te treffen in het plangebied. Mochten er in de toekomst nog bodemingrepen in het plangebied worden uitgevoerd, dan wordt geadviseerd om direct gravend archeologisch onderzoek uit te laten voeren om de verdere omvang en aard van de vindplaats te bepalen.

Tabel 4. Voorstel voor de te deponeren vondst (opgesteld door senior KNA-archeoloog dhr. J.B. Veenstra MA).

Categorie	Totaal	Omschrijving	Voorgesteld deponering
Aardewerk	1	Voet van een grape, 15^e tot 16^e eeuw	1
Totaal	**1**		**1**

Literatuur

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 30 West. Rheden. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen, 1979.

Bosch, van den, J.E. 2017. *Archeologisch Bureauonderzoek en Bouwhistorisch onderzoek Petruskerk, Kerkweg 2, Spankeren, Gemeente Rheden.* SOB Research-rapport 2491-1703. SOB Research, Heinenoord.

Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [ARCHIS].

Geomorfologische Kaart van Nederland. Schaal 1:50.000.

Goossens, E. 2015. *Plangebied Albany Locatie Gemeente Rheden Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek).* RAAP-Notitie 5248. RAAP, Weesp

HISGIS. www.hisgis.nl

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

Opentopo. www.opentopo.nl

Pronk, E.C. 2017. *Van Rensselaerweg 2 in Spankeren, gemeente Rheden; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek proefsleuven*. RAAP-rapport 3143. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Publieke Dienstverlening op de Kaart. www.pdok.nl

Putten, van, M.J. 2010. *Briefrapport Herberg de Luchte, Zutphensestraatweg 45, Spankeren.* BAAC rapport V-10.0333. BAAC, 's Hertogenbosch.

Rap, R. 2019. *Spankeren, Landweg naast 4 Gemeente Rheden (Gld.) Programma van Eisen Proefsleuvenonderzoek IVO-P & Definitieve Opgraving.* Steekproefrapport 2019-04/01. De Steekproef, Zuidhorn.

Ruimtelijke plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl

Schabbink, M. & N.W. Willemse. 2008. *Bergbezinkbassin Spankeren, gemeente Rheden: Derfinitief archeologisch onderzoek: opgraving met beperkingen.* RAAP-rapport 1740. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Schuurman, E.I. & N.W. Willemse. 2008. *Plangebied Spankerense Enk, gemeente Rheden; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkenning, kartering en waardering). RAAP-rapport* 1348. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Veenstra, J.B. 2018. *Spankeren, Van Rensselaerweg 2; Gemeente Rheden (Gld.), Evaluatie- en Selectierapport.* Steekproefrapport 2018-07/05. De Steekproef bv, Zuidhorn.

Willemse, N.W., 2005. *Bebouwde kommen gemeente Rheden: Velp, Rheden, De Steeg, Ellecom, Dieren, Spankeren en Laag Soeren; een inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkenning)*. RAAP-rapport 1071. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Willemse, N.W. & J.A.T. Wijnen, 2012. *Archeologie in de gemeente Rheden: actualisatie archeologische kaarten*. RAAP-rapport 2534. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Lijst van figuren

Figuur 1. Uitsnede van de topografische kaart.
Figuur 2. Hoogtekaart van de omgeving van Spankeren.
Figuur 3. Archeologische waarden in de omgeving
Figuur 4. Historisch-topografische kaarten van 1905, 1935, 1969 en 1984.
Figuur 5. Aanvang aanleggen proefsleuf.
Figuur 6. Locatie proefsleuf en te bebouwen gebied.
Figuur 7. Foto profiel 1.
Figuur 8. Coupefoto spoor 1.
Figuur 9. Foto vondst 1.

Lijst van tabellen

Tabel 1. Adminstratieve gegevens.
Tabel 2. Archeologische waarden in de omgeving.
Tabel 3. Scortetabel waardestelling.
Tabel 4. Voorstel deponering vondst.

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:
paleolithicum vroeg: tot 300.000 BP
paleolithicum midden: 300.000 - 35.000 BP
paleolithicum laat: 35.000 BP - 8.800 vC
paleolithicum laat A: 35.000 - 18.000 BP
paleolithicum laat B: 18.000 BP - 8.800 vC

mesolithicum:
mesolithicum vroeg: 8.800 - 7.100 vC
mesolithicum midden: 7.100 - 6.450 vC
mesolithicum laat: 6.450 - 4.900 vC

neolithicum:
neolithicum vroeg: 5.300 - 4.200 vC
neolithicum vroeg A: 5.300 - 4.900 vC
neolithicum vroeg B: 4.900 - 4.200 vC
neolithicum midden: 4.200 - 2.850 vC
neolithicum midden A: 4.200 - 3.400 vC
neolithicum midden B: 3.400 - 2.850 vC
neolithicum laat: 2.850 - 2.000 vC
neolithicum laat A: 2.850 - 2.450 vC
neolithicum laat B: 2.450 - 2.000 vC

bronstijd:
bronstijd vroeg: 2.000 - 1.800 vC
bronstijd midden: 1.800 - 1.100 vC
bronstijd midden A: 1.800 - 1.500 vC
bronstijd midden B: 1.500 - 1.100 vC
bronstijd laat: 1.100 - 800 vC

ijzertijd:
ijzertijd vroeg: 800 - 500 vC
ijzertijd midden: 500 - 250 vC
ijzertijd laat: 250 - 12 vC

romeinse tijd:
romeinse tijd vroeg: 12 vC - 70 nC
romeinse tijd vroeg A: 12 vC - 25 nC
romeinse tijd vroeg B: 25 - 70 nC
romeinse tijd midden: 70 - 270 nC
romeinse tijd midden A: 70 - 150 nC
romeinse tijd midden B: 150 - 270 nC
romeinse tijd laat: 270 - 450 nC
romeinse tijd laat A: 270 - 350 nC
romeinse tijd laat B: 350 - 450 nC

middeleeuwen:
middeleeuwen vroeg: 450 - 1.050 nC
middeleeuwen vroeg A: 450 - 525 nC
middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 nC
middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC
middeleeuwen vroeg D: 900 - 1.050 nC
middeleeuwen laat: 1.050 - 1.500 nC
middeleeuwen laat A: 1.050 - 1.250 nC
middeleeuwen laat B: 1.250 - 1.500 nC

nieuwe tijd:
nieuwe tijd A: 1.500 - 1.650 nC
nieuwe tijd B: 1.650 - 1.850 nC
nieuwe tijd C: 1.850 – heden

pleistoceen: 2,5 miljoen - 10.000 BP
elsterien 475.000 - 410.000 BP
saalien 200.000 - 130.000 BP
weichselien 116.000 - 10.000 BP
holoceen: 10.000 - heden

vC = voor Christus
nC = na Christus
BP = before present; present = 1950

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)
De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuiken, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)
In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor. Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc. Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)
In de Romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het Romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook Romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als Romeinse munten, mantelspelden en scherven Romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)
Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de Romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

Appendix II: Alle-sporenkaart



Appendix III: Sporenlijst

Spoor nr	Put nr	Vlak nr	Lengte	Breedte	Kleur	Vulling nr	Textuur	Richting coupelijn	Diepte (cm)	Datum (coupe)	Interpretatie	Tek. nr	Ident. Aan	Structuur	Vondst nr	Datering	Opmerkingen
1	1	1	950	60	brgr		ZS2	NW-ZO	20	24-06-19	Greppel	1					
2	1	1	140	118	lbrgr		ZS2	NW-ZO	nvt	24-06-19	Natuurlijk						
3	1	1	71	44	dbr		ZS2	O-W	8	24-06-19	Paalgat	1					
4	1	1		143	lbr		ZS2	NO-ZW	12	24-06-19	Recente Sloot	1					

Appendix IV: Vondstlijst

Vondst nr	Put nr	Vlak nr	Vak nr	Spoor nr	Soort Spoor	Vulling nr	Profiel/laag	Puntlocatie	Materiaal	Verzamelwijze	Tek. Nr	Datum	Opmerkingen (datering)
1	1	1	12m						KER	AV		24-06-19	Gemeten vanaf ZO. Roodbakkend grape poot met loodglazuur, 16e/17e eeuw

Appendix V: Beoordelingsrapport

Gemeente Rheden
Ter attentie van dhr. M. Andela

Betreft: Toetsing rapport
Datum: 14 augustus 2019

Voorliggend adviesverzoek
De adviesaanvraag betreft het toetsen van een rapport.

Heul, J.S. van der & J.B. Veenstra, 2019: *Spankeren, Landweg 4 Gemeente Rheden (Gld). Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek middels Proefsleuven (IVO-P) en doorstart naar definitieve opgraving (DO)*, Steekproefrapport 2019-05/16

Bij de beoordeling is de KNA en het PvE leidend.

Opmerkingen

-Geen-

Conclusie en advies
Het rapport voldoet aan de gestelde eisen en kan definitief worden gemaakt.

Tijdens het onderzoek zijn twee archeologische grondsporen opgegraven. De grondsporen onder het esdek tonen een vindplaats aan in het plangebied. De datering van de grondsporen is echter niet bekend.

De archeologische resten van de vindplaats zijn binnen het te bebouwen gebied, waar de bodemingrepen gepland zijn, gedocumenteerd en vastgelegd. In het omliggende terrein van het plangebied, waar geen bodemingrepen zijn gepland, is geen gravend onderzoek uitgevoerd. Er is nog een hoge verwachting om meer archeologische sporen aan te treffen in het plangebied.

Mochten er in de toekomst nog bodemingrepen in het plangebied worden uitgevoerd, dan wordt geadviseerd om direct gravend archeologisch onderzoek uit te laten voeren om de verdere omvang en aard van de vindplaats te bepalen.



Figuur 6. Spankeren, Landweg 4: de locatie van de proefsleuf (geel) binnen het plangebied waar het onderzoek mee start. Omdat er sporen werden aangetroffen in de proefsleuf werd er direct een doorstart gemaakt naar een definitieve opgraving van het te bebouwen gebied (blauw).

Het opgegraven deel / te bebouwen gebied (zie afbeelding) kan worden vrijgegeven voor de beoogde ontwikkeling.

Hoogachtend,

Drs. J. Habraken
Regioarcheoloog gemeente Duiven, Lingewaard, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rozendaal, Westervoort en Zevenaar
Eusebiusbuitensingel 53
Postbus 9200
6800 HA Arnhem Tel: 026-3773239 of 06-37314636



Quickscan

Quickscan Wet natuurbescherming

Tussen Landweg 2 en 4 te Spankeren

J. Verheul

Quickscan

Projectadviseur
B. Wijnoltz MSc
06-49958128
bianca@habitus.nl

Rapportage
B. Wijnoltz MSc

Veldwerk
B. Wijnoltz MSc

Documentcode
JVER2019-1-RAP1

In opdracht van
dhr. J. Verheul

Organisatie
N.v.t.

Opleverdatum
8 mei 2019

Kwaliteitscontrole door:
N. Kroese BSc

Kwaliteitscontrole op datum:
7 mei 2019

Paraaf



Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport (inclusief foto's) is enkel toegestaan onder vermelding van de bron en na toestemming van de eigenaar (opdrachtgever).

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Habitus natuur & landschap geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of door toepassing van de adviezen.

Correspondentieadres: Tolnasingel 1 / 2411 PV / Bodegraven
Kvk-nummer: 61229628 / Btw-nummer: NL854262301B01
Rekeningnummer: NL14ABNA0494577894
www.quickscan-flora-en-fauna.nl

habitus

Quickscan is een merk van Habitus natuur & landschap
www.habitus.nl





INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING EN ONDERZOEK	4
2.	PROJECTGEBIED EN WERKZAAMHEDEN	7
3.	RESULTATEN	8
4.	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	14
5.	BOVENWETTELIJKE MAATREGELEN	17
	BRONNENLIJST	18
	BIJLAGEN	19

1. INLEIDING & ONDERZOEK

1.1 Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens een woning te bouwen binnen het projectgebied. De activiteiten zullen plaatsvinden aan het perceel gelegen tussen Landweg 2 en Landweg 4 te Spankeren. In paragraaf 2.2 worden de werkzaamheden nader beschreven.

De quickscan wordt aangevraagd voor een aanvraag omgevingsvergunning. Daarom dient onderzocht te worden of met de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling sprake is van overtreding van de geldende natuurwet en regelgeving. Indien er geen overtredingen worden verwacht, kan de ontwikkeling vanuit de ecologie zonder beperkingen doorgang vinden. Indien er vervolgonderzoek wordt geadviseerd, kan een voorgenomen ontwikkeling doorgaans nog steeds doorgang vinden als een ontheffing of vergunning kan worden verkregen.

1.2 Doel en centrale vraag

In deze ecologische quickscan wordt een voorgenomen ontwikkeling getoetst aan de Wet natuurbescherming. De centrale vraag luidt:

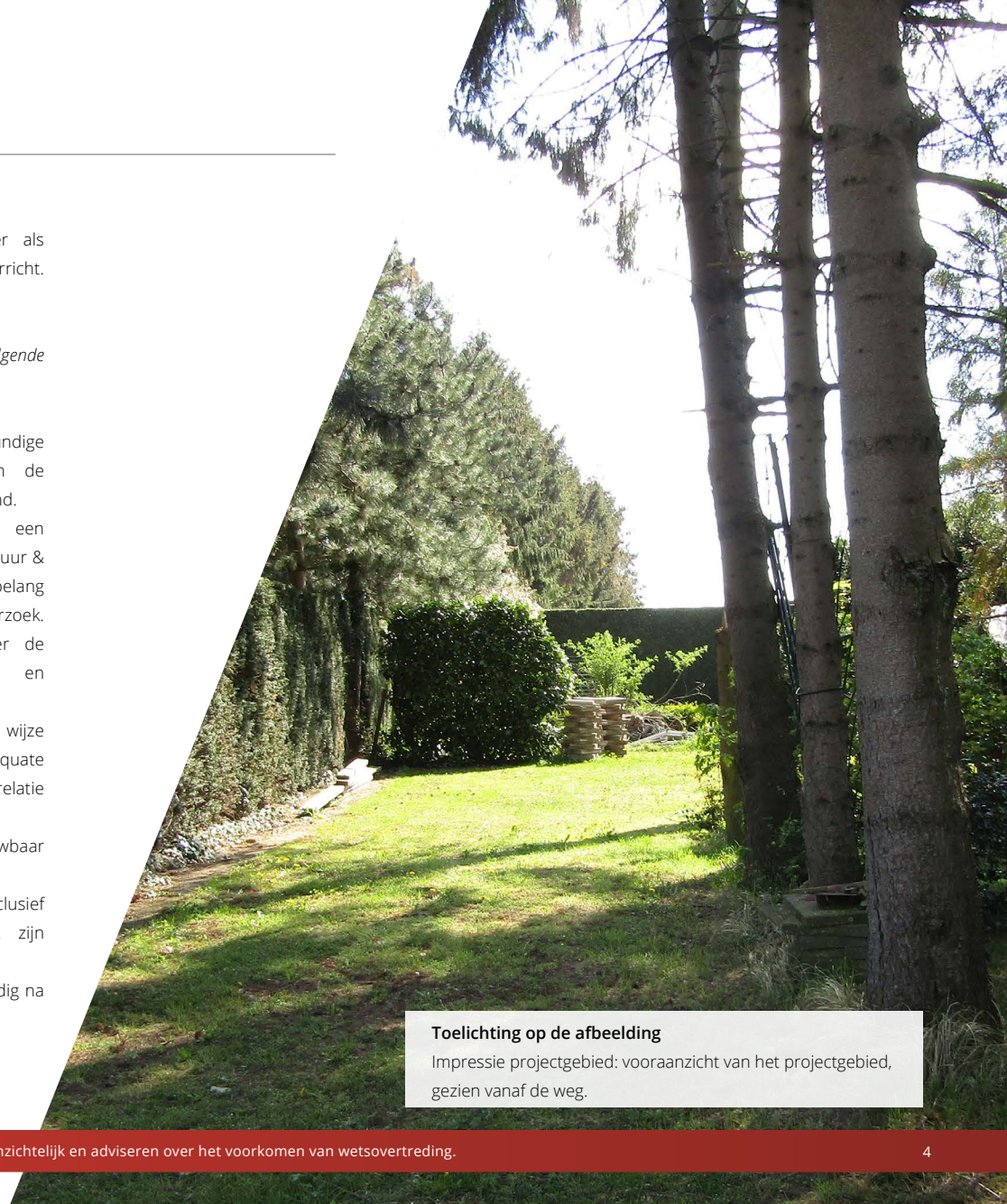
Zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd met de soort- of gebiedsbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb) of provinciaal beleid? En welke vervolgstappen dienen genomen te worden voor met de uitvoering gestart kan worden?

Dit rapport dient voor de initiatiefnemer als bewijsstuk dat een ecologische quickscan is verricht.

1.3 Criteria

Op deze ecologische quickscan zijn de volgende criteria van toepassing:

- Het onderzoek is uitgevoerd door deskundige ecologen volgens de definitie van de Rijksdienst voor ondernemend Nederland.
- Het onderzoek is uitgevoerd door een onafhankelijk adviesbureau. Habitus natuur & landschap verklaart hierbij geen enkel belang te hebben bij de uitkomst van het onderzoek. Ook heeft iedere vaste medewerker de ethische gedragscode ondertekend en beloofd hiernaar te handelen.
- De resultaten zijn op een efficiënte wijze verkregen, dat wil zeggen dat er een adequate verhouding bestaat tussen kosten in relatie tot de geleverde resultaten.
- De resultaten zijn zo objectief en betrouwbaar mogelijk verkregen.
- De conclusie en aanbevelingen (inclusief vervolgstappen) van het onderzoek zijn duidelijk voor de opdrachtgever.
- Dit onderzoek is maximaal drie jaar geldig na de opleverdatum (zie colofon).



Toelichting op de afbeelding
Impressie projectgebied: vooraanzicht van het projectgebied, gezien vanaf de weg.



Toelichting op de afbeelding
Impressie projectgebied: In het projectgebied groeien coniferen en andere struiken.

- De kwaliteit van het natuuronderzoek kan beoordeeld worden door het bevoegd gezag.
- Het onderzoek voldoet aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Habitus natuur & landschap. Bekijk deze op https://habitus.nl/EisenEcologischOnderzoek.
- Voor het opsporen, vangen (met toegestane vangmiddelen) of bemachtigen van beschermde dier- of plantensoorten is een geldige ontheffing aanwezig.

1.4 Reikwijdte

Onderstaand is beschreven aan welke wetten, artikelen en aan welk beleid de voorgenomen ontwikkeling wordt getoetst in deze quickscan.

1.4.1 Soortbescherming

Er wordt getoetst aan de volgende verbodsbepaling uit de Wet natuurbescherming:

- Vogelrichtlijnsoorten (artikel 3.1)
- Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5)
- Andere soorten (artikel 3.10)
- Zorgplicht (artikel 1.11).

In Bijlage 1 zijn de verbodsartikelen opgenomen. In Bijlage 2 zijn de beschermde soorten te vinden. De vrijgestelde soorten zijn opgenomen in Bijlage 3.

Vrijgestelde soorten worden niet beoordeeld, want door de vrijstelling is er geen kans op het overtreden van de Wet natuurbescherming bij de geplande ruimtelijke ontwikkeling. Wel worden maatregelen voorgesteld om met vrijgestelde soorten rekening te houden.

1.4.2 Gebiedsbescherming en provinciaal beleid

Voor gebiedsbescherming wordt getoetst aan de volgende onderdelen van de Wet natuurbescherming:

- Natura 2000-gebieden (artikel 2.7)
- Bijzondere nationale gebieden.

Daarnaast wordt getoetst aan provinciaal beschermde gebieden, beschermd via de Wet Ruimtelijke Ordening. Het betreft gebieden die in de Verordening Ruimte zijn aangewezen, zoals:

- Gelders Natuurnetwerk (GNN)
- Weidevogelgebieden
- Natte landnatuur.

Indien uit de toetsing naar voren komt dat er mogelijk sprake is van een overtreding, dan is vervolgonderzoek vaak benodigd. Hierbij valt te denken aan een soortgericht onderzoek (soortbeschemring) of een NNN-toetsing of Voortoets Natura 2000 (gebiedsbescherming). Deze nadere onderzoeken maken geen onderdeel uit van deze quickscan.

1.5 Werkwijze

De ecologische quickscan bestaat uit een bureau-onderzoek, een veldonderzoek en een toetsing. Daarna volgen de conclusie en de aanbevelingen. Hieronder volgt per onderdeel een toelichting op de methode.

1.5.1 Soortbescherming

Als eerste wordt het bureau-onderzoek uitgevoerd. Hieruit volgt een lijst met soorten die in de omgeving aanwezig zijn. Deze lijst is weergegeven in Bijlage 8a en is een samenstelling van:

- Soorten die naar voren komen uit een analyse van de NDFF. Er wordt standaard gekozen voor een tijdreeks van vijf jaar en een afstand van vijf kilometer rond de grens van het projectgebied. Alle waarnemingen van soorten met relevant gedrag worden bekeken en beoordeeld.
- Soorten die niet uit te sluiten zijn op basis van verspreiding. Deze zijn weergegeven met een *. Dit betreft soorten die zeer mobiel zijn (zoals de rivierrombout), vrij algemeen voorkomen (zoals de gewone dwergvleermuis) of soorten waarvan vestiging in de nabije toekomst verwacht wordt (zoals de bataafse stroommossel).

Na het bureau-onderzoek wordt een veldonderzoek uitgevoerd. Hierbij wordt door een deskundig ecoloog onderzocht of er geschikt biotoop aanwezig is voor beschermde soorten. Dit is dus een potentiebepaling en geen onderzoek naar de daadwerkelijke aanwezigheid van soorten. De beoordeling wordt verricht aan de hand van een lijst met alle beschermde soorten, dus niet alleen de soorten die uit het bureau-onderzoek komen. Er kunnen namelijk altijd soorten in het projectgebied aanwezig zijn, die niet uit het bureau-onderzoek komen. Alle aanwezige biotopen worden geïnventariseerd en op kaart weergegeven.

De beoordeling van de biotopen wordt uitgevoerd op basis van de kennis van de ecoloog, eventueel aangevuld met een literatuurstudie, welke wordt vermeld in de bronnenlijst. Daarnaast wordt gezocht naar individuen, sporen of verblijfplaatsen van beschermde soorten, zoals (poot)afdrukken, holen, haren, braakballen, wissels en uitwerpselen. Alle aangetroffen geschikte biotopen, individuen, sporen en verblijfplaatsen worden in het veld geregistreerd met Waarneming Pro (WrnPro) en in het rapport weergegeven (zie Fig.4. in paragraaf 3.2).

Als de ecoloog tijdens het veldonderzoek geschikt biotoop heeft gevonden voor een bepaalde soort, maar twijfelt of deze soort op de betreffende locatie voor kan komen, dan wordt vastgesteld of de soort wel of niet in het projectgebied voor kan komen door te kijken naar:

- verspreiding
- dispersie-afstand
- mate waarin een soort onderzocht is
- aanwezigheid van obstakels.

Obstakels kunnen het projectgebied mogelijk isoleren, zoals snelwegen en grote wateren. Het uitsluiten van soorten wordt altijd beargumenteerd in Bijlage 8b.

1.5.2 Gebiedsbescherming

De begrenzingen van beschermde (beleids)gebieden worden via provinciale kaartmachines geraadpleegd, dit is altijd de meest actuele stand van zaken. Via de website kunnen diverse provinciale kaartmachines vlot geraadpleegd worden. De effectbeoordeling voor Natura 2000-gebieden wordt verricht door de effectenindicator in te vullen. Eerst wordt de meest passende activiteit gekozen, daarna beoordeelt de ecoloog of de effecten compleet zijn én of een effect relevant is voor de voorgenomen ontwikkeling. De informatie over de ontwikkeling wordt aangeleverd door de opdrachtgever (zie Bijlage 5). De effectbeoordeling voor Natuurnetwerk Nederland wordt uitgevoerd door te kijken naar de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied. Indien deze niet bekend of beschreven zijn, worden effecten op het beheertype en/of kenmerkende soorten bepaald. Zo kan altijd een indicatie verkregen worden of de wezenlijke kenmerken en waarden aangetast worden. Hierbij wordt op basis van bronnen of expert judgement beoordeeld of een effect te verwachten is, omdat deze beoordeling per situatie verschilt.

1.5.3 Toetsing, conclusie en aanbevelingen

Nadat alle benodigde informatie over soorten en gebieden is verzameld, wordt getoetst aan de natuurwet- en regelgeving zoals gespecificeerd in paragraaf 1.4. Dit wordt gedaan door de effecten van de werkzaamheden (zie paragraaf 2.2) op de (mogelijk) aanwezige beschermde soorten en gebieden te bepalen. Op basis van de toetsing worden aanbevelingen gedaan. Per mogelijke overtreding wordt geadviseerd hoe hiermee omgegaan kan worden. Het uitgangspunt hierbij is dat een overtreding wordt voorkomen (door een aangepaste werkwijze) of pas kan worden begaan na ontvangst van een ontheffing of vergunning. Als een soort mogelijk aanwezig is en overtreding op deze soort niet kan worden uitgesloten, dan wordt nader onderzoek geadviseerd. In een enkel geval zal er voldoende informatie aanwezig zijn om direct een ontheffing of vergunning aan te vragen, dan zal uiteraard geen nader onderzoek geadviseerd worden.

1.5.4 Bovenwettelijke maatregelen

Daarnaast worden bovenwettelijke maatregelen voorgesteld, die een bijdrage kunnen leveren aan de biodiversiteit van de leef- en projectomgeving. Deze quickscan is opgesteld om aan de wettelijke eisen uit de geldende natuurwetgeving te voldoen. Echter, ook niet beschermde natuurwaarden zijn waardevol om te behouden. Er zijn vaak ecologische kansen aanwezig voor een waardevolle verhoging van de plaatselijke biodiversiteit. Biodiversiteitsverhogende maatregelen zijn vaak eenvoudig te realiseren. Wij vinden het belangrijk om ook niet beschermde natuurwaarden en mogelijke ecologische kansen te benoemen. Er wordt altijd een duidelijk onderscheid gemaakt in wettelijke en bovenwettelijke maatregelen. Deze zijn in hoofdstuk 5 te vinden.

2. PROJECTGEBIED & WERKZAAMHEDEN

2.1 Huidige situatie

Het projectgebied ligt tussen Landweg 2 en Landweg 4 te Spankeren en is gelegen in de provincie Gelderland. De begrenzing van het projectgebied is weergegeven in Figuur 1. In de huidige situatie bestaat het projectgebied deels uit struiken en deels uit extensief beheerd grasland. Op de luchtfoto is een gebouw te zien, maar dit is niet meer aanwezig. De ligging van deze percelen zijn weergegeven in Figuur 4. De omgeving van het projectgebied bestaat uit bebouwing, wegen en akkers. De werkzaamheden beperken zich tot het perceel.



Figuur 1: het projectgebied is rood omrand, het gebouw is niet meer aanwezig (PDOK, 2018).

2.2 Werkzaamheden en planning

In het projectgebied worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

1. verwijderen beplanting;
2. bouwrijp maken van het perceel;
3. bouwen van de woning.

Een kaart van het projectgebied is weergegeven in Bijlage 4.

Op basis van de aangeleverde informatie (zie Bijlage 5) wordt verwacht dat er geen sterke trillingen maar wel harde geluiden plaats zullen vinden tijdens de werkzaamheden. Er wordt in de uitvoeringsfase mogelijk extra verlichting geplaatst, maar in de realisatiefase wordt er geen extra verlichting geplaatst ten opzichte van de huidige situatie. Er wordt niet gewerkt tussen zonsondergang en zonsopkomst. Er zal geen water onttrokken worden of water worden opgespoten. Er wordt niet in het water of langs de oever gewerkt. Er zullen geen zanddepots ontstaan.

De precieze planning van de werkzaamheden is ten tijde van de uitvoering van dit vooronderzoek nog niet bekend, maar deze zullen zo spoedig mogelijk aanvangen. Dit is mede afhankelijk van de vergunningverlening.

Algemene opmerking:
Indien er een wijziging plaatsvindt in het plan of de uitvoering, dient de effectbeoordeling opnieuw uitgevoerd te worden. Dit geldt in het bijzonder voor (extra) licht, geluid, trillingen of nachtelijke werkzaamheden. Dit geldt ook in gevallen waarbij het werkterrein groter wordt, werkroutes wijzigen of op andere plekken wordt gewerkt binnen het projectgebied, zoals een watergang, bosschage of oever. Deze verantwoordelijkheid ligt bij de initiatiefnemer/uitvoerder.

3. RESULTATEN

3.1 Beschermde gebieden

In de provincie Gelderland zijn de volgende beschermde gebieden relevant:

- Natura 2000
- Gelders Natuurnetwerk (GNN)
- Weidevogelgebieden
- Natte landnatuur

In Tabel 1 zijn de afstanden tot deze gebieden benoemd. In de figuren 2 en 3 is de ligging van het projectgebied weergegeven ten opzichte van beschermde gebieden. Binnen het projectgebied bevinden zich geen gebieden behorend tot Natura 2000. Binnen het projectgebied bevinden zich ook geen gebieden behorend tot het Gelders Natuurnetwerk Nederland (GNN) of gebieden aangeduid als 'weidevogelgebied' of 'Natte landnatuur'.

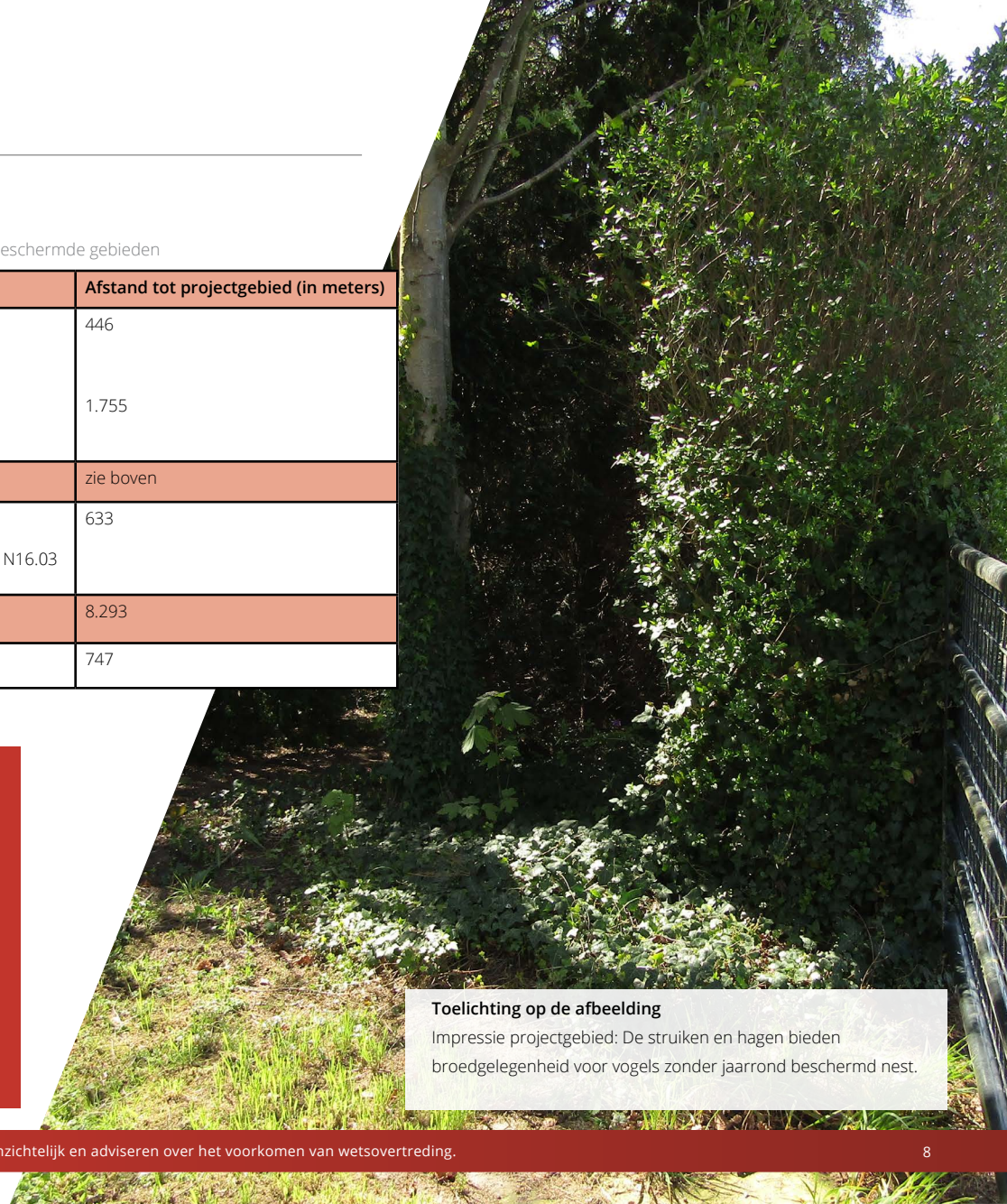
Alle Natura 2000-gebieden binnen vijf kilometer worden beoordeeld of tot zo ver de verwachtte effecten reiken.

Tabel 1: afstanden van het projectgebied tot beschermde gebieden

Beschermd gebied	Afstand tot projectgebied (in meters)
Natura 2000-gebied: 'Rijntakken' Habitatsoorten: zie Bijlage 6 (Niet-)broedvogelsoorten: zie Bijlage 6 Natura 2000-gebied 'Veluwe'. Habitatsoorten: zie Bijlage 6 (Niet-)broedvogelsoorten: zie Bijlage 6	446 1.755
PAS-gebied*: 'Rijntakken' en 'Veluwe'	zie boven
Gelders Natuurnetwerk Beheertype: N02.01 Rivieren, N11.01 Droog schraalgrasland, N12.03 Glanshaverhooiland, N16.03 Droog bos met productie	633
Weidevogelgebied	8.293
Natte landnatuur	747

*Zie Natura 2000 PAS-gebieden en Bijlage 9.

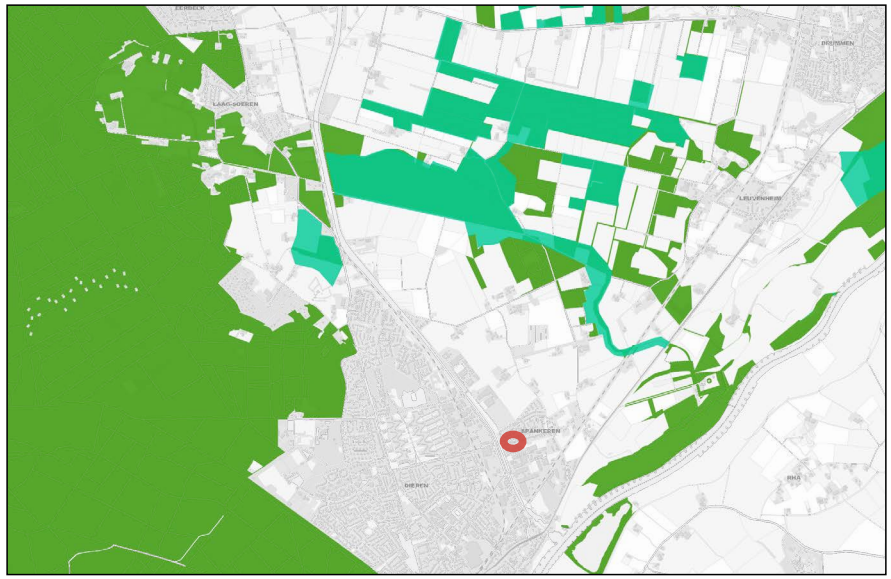
Algemene opmerking:
Een grote afstand tussen het projectgebied en een beschermd gebied betekent niet dat negatieve effecten per definitie uitgesloten kunnen worden. Er kan bijvoorbeeld sprake zijn van een negatief effect op soort die buiten een beschermd gebieden verblijft óf van depositie. Ook de onttrekking van grondwater kan effecten veroorzaken op grote afstand.



Toelichting op de afbeelding
Impressie projectgebied: De struiken en hagen bieden broedgelegenheid voor vogels zonder jaarrond beschermd nest.



Figuur 2: ligging projectgebied (rode ster) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (geel; PDOK, 2019).



Figuur 3: ligging projectgebied (rode cirkel) ten opzichte van GNN-gebieden (groen) en natte landnatuur (blauwgroen). Weidevogelgebieden zijn vanwege de verre afstand niet weergegeven (provincie Gelderland, 2019).

3.1.1 Effecttoetsing beschermde gebieden

In de effectenindicator (Ministerie van Economische Zaken, 2017; Bijlage 6) is gekozen voor de activiteit 'woningbouw', omdat er een woning wordt gebouwd.

De effectenindicator Natura 2000-gebieden (Ministerie van Economische Zaken, 2017; Bijlage 6) geeft aan dat mogelijke effecten van 'woningbouw' op Natura 2000-gebieden 'Rijntakken' en 'Veluwe' worden veroorzaakt door oppervlakteverlies; versnippering; verontreiniging; verdroging; verstoring door geluid, licht en trilling; optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Van deze effecten is in het huidige project geen sprake aangezien de effecten zeker niet tot het Natura 2000-gebied zullen reiken. De ontwikkeling is relatief kleinschalig en de effecten worden gedempt door het tussenliggende landschap en bebouwing. Vanwege de afwezigheid van geschikt biotoop worden in het projectgebied ook geen habitatsoorten of (niet-)broedvogelsoorten verwacht. Effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende gebied zijn niet aan de orde.

De afstand tot PAS-gebieden 'Veluwe' en 'Rijntakken' is kleiner dan 5000 meter. Echter is de bouw van een enkele woning zo kleinschalig dat depositie-effecten van stikstof niet aan de orde zijn. Een depositie-effect op PAS-gebieden 'Veluwe' en 'Rijntakken' kan daarom uitgesloten worden.

Het dichtstbijzijnde GNN-gebied ligt op 633 meter. Er vindt geen ruimtebeslag plaats op een GNN-gebied. De werkzaamheden zullen niet leiden tot aantasting van de wezenlijke kenmerken of waarden. De kwalificerende soorten van de beheertype behorend tot het GNN (zie Tabel 1) behoren tot de soortgroepen planten, libellen, vissen, vlinders en broedvogels. Er vindt geen externe werking plaats op het NNN-gebied of op kwalificerende soorten. Negatieve effecten worden daarom uitgesloten.

Er vindt geen ruimtebeslag plaats op een weidevogelgebied of natte landnatuur. De werkzaamheden zullen niet leiden tot externe werking op deze gebieden of negatieve effecten sorteren op een weidevogelgebied. Negatieve effecten worden daarom uitgesloten.



Toelichting op de afbeelding
Impressie projectgebied: In de spar kunnen houtduiven broeden, maar er zijn geen nesten aanwezig.

3.2 Beschermde soorten

Het bureau-onderzoek is uitgevoerd op 16 april 2019, voorafgaand aan het veldonderzoek. Het veldonderzoek heeft op 18 april 2019 plaatsgevonden. Beide deelonderzoeken zijn verricht door een deskundig ecoloog, namelijk Bianca Wijnoltz, onder de begeleiding van Nick Kroese. In Bijlage 7 zijn de cv's van de veldecoloog, projectleider en kwaliteitscontroleur opgenomen om deze deskundigheid aantoonbaar te maken.

Tijdens het veldbezoek was het droog, circa 20 graden, zonnig en stond er een windkracht van circa 4 Bft vanuit de richting west. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek zijn niet van invloed op de potentiebepaling (zie ook par. 1.5). Wel kunnen de weersomstandigheden van invloed zijn op de aangetroffen soorten. De potentiebepaling blijft daarom leidend. Omdat ook de omgeving beïnvloed kan worden door de voorgenomen ontwikkeling, is deze ook meegenomen in de beoordeling tot zo ver de invloedssfeer van het project reikt.

Algemene opmerking:
In de tabel op de volgende pagina staan enkel de soorten waarvoor een overtreding verwacht wordt of een effect niet uitgesloten kan worden. Hier hebben we voor gekozen om de leesbaarheid te vegroten. De soorten waarvoor geen effect verwacht wordt, zijn opgenomen in **Bijlage 8b**. **Daar is dus een nadere onderbouwing te vinden over waarom een soort of beschermde functie uitgesloten is.**

In Tabel 2 is te zien welke soorten (mogelijk) in het projectgebied voorkomen en welke functies er verwacht worden. Ook is weergegeven welke ecologische risico's dit project met zich meebrengt met betrekking tot de Wet natuurbescherming (Wnb). De soorten genoemd in de tabel worden zowel op basis van het bureau- als veldonderzoek verwacht. Een overzicht van de soorten die uit het bureau-onderzoek komen, zijn te zien in **Bijlage 8a.** Soorten die wel uit het bureauonderzoek komen maar op basis van het veldbezoek zijn uitgesloten, zijn te zien in **Bijlage 8b.**

Wij hechten grote waarde aan de controleerbaarheid van onze beoordeling. Daarom zijn na Tabel 2 de relevante waarnemingen van aanwezige soorten en/of de geschikte biotopen weergegeven in Figuur 4. In ***Bijlage 10*** *zijn relevante foto's van het veldbezoek opgenomen.*

Toelichting op Tabel 2:

In deze tabel staan enkel de soorten waarvoor een overtreding verwacht wordt óf een effect niet uitgesloten kan worden. Hier hebben we voor gekozen om de leesbaarheid van het rapport te vegroten. De soorten waarvoor geen effect wordt verwacht, zijn opgenomen in **Bijlage 8b**. **Daar is dus een nadere onderbouwing te vinden over waarom een soort of beschermde functie uitgesloten is.**

Legenda Tabel 2:

m = beschermde functie **mogelijk** aanwezig

Verblijfplaatsen

N = nest (vogels)

Tabel 2: relevante resultaten bureau- en veldonderzoek. Zie Bijlage 8 voor een totaaloverzicht van de beoordeelde soorten. Zie Bijlage 10 voor relevante foto's. Zie Figuur 4 voor een kaart met het projectgebied, geschikte biotopen en relevante waarnemingen.

Resultaten				**Toetsing aan de Wnb**	
Te verwachten soort op basis van bureau- en veldonderzoek	**a/m**	**Te verwachten functies**	**Onderbouwing en locatie(s) in het projectgebied**	**Werkzaamheid[1]**	**Kans op overtreding Wnb[2]**
Vogels zonder jaarrond beschermd nest Inclusief cat. 5-soorten zonder zwaarwegende ecologische redenen voor bescherming.	m	N	· Er zijn geen (oude) nesten of vogels met nestindicerend gedrag aangetroffen tijdens het veldbezoek. · Categorie 5-soorten met een 'matig ongunstige' staat van instandhouding zoals de spreeuw worden niet verwacht, omdat er geen geschikt broedbiotoop aanwezig is. · De volgende biotopen (zie 2.3) zijn aanwezig: bomen, haag en struiken. Zie Tabel 3 op pagina 12 voor de vogelsoorten die verwacht worden. · De meeste vogels broeden globaal tussen half maart en half augustus. Echter, alle broedende in Europa inheemse vogelsoorten zijn te allen tijde beschermd. · Duiven, zoals de houtduif, kunnen vrijwel het gehele jaar broeden en daar dient rekening mee gehouden te worden. Zie 4.3.2 voor de te nemen maatregelen.	1 t/m 2	Artikel 3.1 lid 1,2 en 4 en/of Artikel 1.11

[1] Zoals omschreven in paragraaf 2.2.

[2] De beschermingsregimes zijn toegelicht in Bijlage 1.



Figuur 4: kaart met het projectgebied en biotopen. Op de kaart is een dak te zien, maar dit is niet meer aanwezig, hier ligt nu een grote kuil met zand.

Toelichting Figuur 4.

Alleen biotopen waar beschermde soorten aanwezig kunnen zijn, zijn weergegeven in deze figuur. In Tabel 3 wordt per biotoop beschreven welke broedvogels er kunnen voorkomen. Dit is echter slechts een indicatie, er kunnen altijd nog andere vogels aanwezig zijn in dit biotoop.

Tabel 3: Beschrijving van de biotopen en te verwachten vogels zonder jaarrond beschermd nest

Aanwezige biotopen	**Beschrijving biotoop**	**Vogels zonder jaarrond beschermd nest die te verwachten zijn (indicatief, het betreft geen volledige lijst):**
Struiken en Haag	Struiken, zonder bomen/boomlaag en een haag	Fitis, grasmus, heggenmus, tuinfluiter, kneu, braamsluiper
Bomen	Groepje met open naaldbomen	Houtduif

3.3 Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen (zie Bijlage 1). Uit de zorgplicht volgt dat nadelige gevolgen voor flora of fauna voorkomen wordt of dat noodzakelijke maatregelen getroffen worden. De volgende diersoorten kunnen aanwezig zijn én zijn relevant om rekening mee te houden bij de voorgenomen ontwikkeling: gewone pad, bruine kikker, egel, huisspitsmuis en bosmuis. In de bosschages kunnen egel, bosmuis en bruine kikker aanwezig zin. In het grasland kan konijn voorkomen. Vanwege de afwezigheid van water in de ruime omgeving worden bastaardkikker, meerkikker en kleine watersalamander niet verwacht. Zie het kader hieronder hoe met de betreffende zorgplichtsoorten omgegaan kan worden.

De volgende plantensoorten zijn in het projectgebied aangetroffen: tuinjudaspenning, hulst, laurierkers, conifeer, robertskuid en spar. Voor deze algemene planten zijn geen maatregelen benodigd. Er zijn geen planten van de rode lijst aangetroffen. Ook sleedoorn is niet aanwezig.

Strategie zorgplicht:

Om invulling te geven aan de zorgplicht wordt de volgende strategie gevolgd:

1. In eerste instantie worden alle vaste rust- of verblijfplaatsen waar mogelijk gespaard of worden de werkzaamheden verricht buiten de verstoringsafstand van de betreffende soorten.

2. Indien dit niet mogelijk is, vinden de werkzaamheden plaats buiten de kwetsbare perioden voor de betreffende soorten. De voortplantingsperiode en de winterrust zijn voorbeelden.

In **paragraaf 4.4.2** worden specifieke maatregelen genoemd die nadelige gevolgen op dieren en/of planten in het projectgebied kunnen voorkomen of beperken.



Toelichting op de afbeelding

Impressie projectgebied: In het projectgebied groeit tuinjudaspenning (niet beschermd).

4. CONCLUSIE & AANBEVELINGEN

4.1 Inleiding op de conclusie

Dit hoofdstuk bestaat uit twee belangrijke onderdelen, namelijk de conclusie (4.1) en de aanbevelingen (4.2). Indien de conclusie aangeeft dat er een effect kan plaatsvinden op beschermde soorten, dan zijn er twee mogelijkheden om de voorgenomen ontwikkeling door te laten gaan, namelijk:

1. Er worden maatregelen getroffen die het negatieve effect opheffen;
2. Er is een ontheffing of vergunning verleend voor de overtreding*.

Indien een overtreding niet voorkomen kan worden door maatregelen te treffen, zal nader onderzoek worden geadviseerd om overtreding te voorkomen óf om daarmee ontheffing aan te kunnen vragen. Zowel de aanbevelingen als de maatregelen hebben een verplicht karakter.

**Een ontheffing kan normaliter enkel verkregen worden indien er vervolgonderzoek heeft plaatsgevonden volgens de geldende onderzoeksprotocollen. Of, indien er geen protocol beschikbaar is, na afstemming met het bevoegd gezag.*

4.2 Conclusie

De conclusie geeft antwoord op de centrale vraag (zie paragraaf 1.2):

Effecten op vogels zonder jaarrond beschermd nest kunnen niet worden uitgesloten, maar kunnen door maatregelen worden voorkomen (zie pas. 4.3.). Bij werkzaamheid 1 en 2 (zie paragraaf 2.2) kan overtreding plaatsvinden. Effecten op andere beschermde soorten worden niet verwacht. Effecten op beschermde gebieden kunnen worden uitgesloten.

4.3 Aanbevelingen

Als door het nemen van een maatregel een wetsovertreding **niet** kan worden voorkomen, wordt nader onderzoek geadviseerd, zie paragraaf 4.4. Indien met een maatregel een bepaalde wetsovertreding **wel** geheel kan voorkomen, is deze opgenomen in paragraaf 4.5.

Algemene opmerking:

In 4.1 is de conclusie weergegeven. Voor de volledigheid én om een verkeerde interpretatie te voorkomen, dient het gehele rapport gelezen te worden. Zo geeft hoofdstuk 1 belangrijke informatie over de opzet en afbakening van het onderzoek. In hoofdstuk 2 wordt informatie gegeven over de begrenzing van het projectgebied en welke werkzaamheden getoetst zijn. Hoofdstuk 3 geeft nadere informatie over de aanwezigheid van soorten en gebieden. Ook de bijlagen zijn onlosmakelijk met de inhoud verbonden, met name Bijlage 8.

4.4 Nader onderzoek is nodig voor de volgende soorten en gebieden

Voor iedere soort waarvoor de Wet Natuurbescherming en/of het natuurbeleid van de provincie (mogelijk) wordt overtreden, wordt hieronder de vervolgstap beschreven.

- Er kan een broedvogelinspectie benodigd zijn (zie paragraaf 4.5.1).

4.5 Maatregelen

Hieronder volgen de te nemen maatregelen om overtreding van wetsartikelen te voorkomen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. De maatregelen zijn opgedeeld in:

- *4.5.1 Maatregelen beschermde soorten (artikelen 3.1, 3.5 en 3.10)*
- *4.5.2 Zorgplichtmaatregelen (artikel 1.11).*

4.5.1 Maatregelen voor beschermde soorten

Verricht geen werkzaamheden voordat de nadere onderzoeken zijn afgerond, maatregelen zijn genomen en/of (indien aan de orde) een ontheffing of vergunning is verkregen. Of treed voorafgaand aan de werkzaamheden in overleg met een deskundig ecoloog over welke werkzaamheden wel mogelijk zijn. Afwijkingen dienen altijd schriftelijk vastgelegd te worden om aantoonbaar volgens de wet te werken (omgekeerde bewijslast). Zie ook paragraaf 4.7.

Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest

Voorkom vernietiging van vogelnesten of een verstoring die van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van een in Europa inheemse vogelsoort. Het vernietigen van nesten of het verstoren van vogels kan enkel plaatsvinden als er daadwerkelijk broedgevallen aanwezig zijn op of rond de projectlocatie. Een broedvogelinspectie geeft hier meer duidelijkheid over. In Tabellen 3 en 4 zijn de verwachte vogelsoorten benoemd. Nesten van deze soorten mogen niet beschadigd, weggehaald of vernietigd worden. Ook verstoringen die leiden tot het verlaten van het nest zijn verboden. De meeste vogels broeden globaal tussen half maart en half augustus. Echter, de houtduif kan het gehele jaar broeden en kan in het projectgebied gaan broeden. Alle broedende in Europa inheemse vogelsoorten zijn te allen tijde beschermd. In Tabel 4 is per biotoop een indicatieve broedperiode opgenomen.

Maatregel: laat voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitvoeren door een ecoloog. Indien er geen broedende vogels worden vastgesteld, kunnen de werkzaamheden alsnog doorgang vinden. Let op: in de aangegeven broedperioden (Tabel 4) is er veelal wel een grote kans op

het aantreffen van broedende vogels. Een gunstige uitkomst van de inspectie is dus vooraf niet te geven.

4.5.2 Zorgplichtmaatregelen

Hieronder worden per soort(groep) de maatregelen benoemd:

Zoogdieren

In het projectgebied kunnen soorten voorkomen zoals bosmuis, huisspitsmuis, egel en/of konijn. De volgende maatregelen zijn nodig om rekening te houden met deze soorten:

- Spaar, indien mogelijk, rust- en schuilplekken, zoals holen (muizensoorten, egel en konijn) en legers (haas).
- Verwijder de struiken en bosschages in september. Op deze manier worden overwinterende egels niet verstoord. Egels overwinteren in de periode oktober tot maart.
- Ondanks zorgvuldig handelen is verstoring van vooral fauna niet altijd te vermijden. Indien er verstoring plaatsvindt, dient er een goede vluchtroute beschikbaar te zijn. Dit geldt in het bijzonder voor vogels en grondgebonden zoogdieren (zoals muizen, egels) om verkeersslachtoffers te voorkomen. Werk vanaf één zijde en bij voorkeur van een drukke locatie, zoals een woonwijk naar een rustige locatie, zoals het buitengebied. Werk ook op een aangepast tempo, zodat dieren kunnen vluchten.
- Kunstmatige verlichting werkt verstorend op zoogdieren en andere fauna. Werk niet tussen zons-ondergang en zonsopkomst.
- Voorkom of beperk daarnaast de toepassing van kunstlicht en de verstrooiing van licht buiten de projectlocatie. Voorkom ook het direct schijnen op groenelementen, zoals bosschages en ruigtes.

Indien deze maatregelen niet mogelijk zijn, dient een nadere effectbeoordeling plaats te vinden.

Amfibieën

In het projectgebied kunnen soorten voorkomen zoals gewone pad voorkomen. De volgende maatregelen zijn nodig om rekening te houden met deze soorten:

- Spaar, indien mogelijk, rust- en schuilplekken, zoals takkenhopen, boomstammetjes, losliggende stenen en/of boomstronken met holtes.
- Verplaats individuen die aanwezig zijn binnen het werkterrein naar een vergelijkbare, veilige plek buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Tabel 4: indicatieve broedperiode vogels zonder jaarrond beschermd nest per biotoop

Aanwezige biotopen	Voorbeelden van vogels zonder jaarrond beschermd nest die te verwachten zijn:	Indicatieve broedperiode (bron: sovon)
Struiken en Haag	fitis, grasmus, heggenmus, tuinfluiter, kneu, braamsluiper	half februari t/m augustus
Bomen	Houtduif	hele jaar

4.6 Wat betekent de conclusie nu voor uw project?

Er is vervolgonderzoek (4.4) geadviseerd of er zijn maatregelen (4.5) opgenomen. Dit betekent dat nog niet gestart kan worden met de werkzaamheden tot het vervolgonderzoek is afgerond en de maatregelen zijn gerealiseerd. Anders zal mogelijk overtreding van de Wet natuurbescherming plaatsvinden.
Concreet adviseren wij de volgende stappen te nemen:
>1. Beoordeel of alle maatregelen in 4.5.1 en 4.5.2 genomen kunnen worden. Zo ja, dan zijn er voor deze soort(groep)en geen vervolgacties benodigd. Zo nee, treed dan in overleg met een adviseur (zie colofon) en zie stap 2.
>2. Vraag zo spoedig mogelijk een offerte aan voor het vervolgonderzoek genoemd in 4.4. Eventueel aangevuld met maatregelen benoemd in 4.5.1 of 4.5.2.
>3. Indien er tijdsdruk is van een planningsdeadline die gehaald dient te worden, kan beoordeeld worden of het mogelijk is om te starten met voorbereidende werkzaamheden of te werken in een gedeelte van het projectgebied. Als dit gewenst is, dient contact opgenomen te worden met een adviseur (zie colofon). Deze vervolgvraag maakt geen onderdeel uit van deze quickscan.
>4. Indien uit het totale vervolgonderzoek blijkt dat er **geen** beschermde functies van beschermde soorten aanwezig zijn, kunnen de werkzaamheden zonder verdere beperking doorgang vinden. Wel dient altijd de zorgplicht in acht genomen te worden (zie 4.5.2) voor zo ver aan de orde.
Indien er wel beschermde functies aangetroffen en effecten niet te voorkomen zijn, zal een ontheffing of vergunning aangevraagd moeten worden om de ontwikkeling doorgang te laten vinden.

4.7 Wat te doen bij een wijziging van de ontwikkeling of bij het afwijken van het advies?

De adviezen in deze ecologische quickscan zijn opgesteld om te werken volgens de geldende natuurwetgeving. Wij zijn hierbij uitgegaan van de geplande ontwikkeling zoals aangeleverd door de opdrachtgever of tussenpersoon. Indien de geplande ontwikkeling wijzigt, bijvoorbeeld doordat het projectgebied groter wordt of de werkzaamheden veranderen, dan is de kans aanwezig dat ook het voorliggende advies wijzigt. Neem in dat geval contact op met een adviseur (zie colofon) om te onderzoeken of er passende maatregelen zijn waarbij conform de geldende natuurwetgeving kan worden gewerkt.

Ook kan het zijn dat wij maatregelen of vervolgstappen adviseren die niet goed in te passen zijn in de planning of uitvoering. Afwijken van het plan of advies is sommige gevallen mogelijk, maar altijd onder begeleiding van een deskundig ecoloog. Het is mogelijk dat in een vervolgtraject beschermde planten uitgestoken moeten worden of beschermde dieren gevangen moeten worden. Hiervoor is een ontheffing benodigd en dit dient daarom altijd onder begeleiding plaats te vinden van een ecologisch deskundig persoon met kennis van de betreffende soorten.

Indien er beschermde soorten worden aangetroffen die niet in deze quickscan benoemd zijn, dient direct contact opgenomen te worden met een ecoloog om te bepalen hoe gehandeld dient te worden.

5. BOVENWETTELIJKE MAATREGELEN

Deze ecologische quickscan is opgesteld om aan de wettelijke eisen uit de Wet natuurbescherming te voldoen. In het rapport wordt dus geen rekening gehouden met aanwezige natuurwaarden die niet wettelijk beschermd zijn. Maar ook niet beschermde natuurwaarden zijn waardevol om te behouden. Daarnaast zijn er vaak ecologische of landschappelijke kansen aanwezig die eenvoudig te realiseren zijn. Wij vinden het belangrijk om ook niet beschermde natuurwaarden en ecologische kansen te benoemen.

5.1 Aanwezige niet beschermde natuur- en/of landschapswaarden

Binnen het projectgebied zijn de volgende niet-beschermde natuur- en landschapswaarden aangetroffen:

- Struiken kunnen dienen als nestplaats voor vogels en als schuilplaats voor kleine zoogdieren zoals muizen en egels.

5.2 Ecologische en/of landschappelijke kansen

Binnen het projectgebied zijn de volgende ecologische en/of landschappelijke kansen aanwezig:

- In de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen bekend van vleermuizen. Wij adviseren om in de nieuw te bouwen woning voorzieningen te treffen voor vleermuizen, zoals een toegankelijke (dubbele) spouw. Denk ook aan vleermuisvriendelijke verlichting en biotoopverbeterende maatregelen, zoals aanplant van inheemse struiken en bomen of leg een (grote) poel aan. Op vleermuis.net is meer informatie beschikbaar ter inspiratie.
- Denk aan de huismus en plaats een vogelschroot ter hoogte van de derde dakpan, dit biedt voldoende nestgelegenheid. Ook kunnen nestvoorzieningen geplaatst worden. Via Stichting de witte mus zijn tekeningen beschikbaar om zelf een nestkast te bouwen of plaats een goedwerkend model. Mussenflats (te weinig ruimte) en vogelvides (werken in de praktijk slechts zelden) zijn ongeschikt.
- Kies voor de beplanting voor inheemse bomen en struiken. Deze planten hebben voor insecten, vlinders en vogels een hogere waarde dan uitheemse planten.
- Op de woning kan een groendak aangelegd worden. Met een groendak krijgt een plat dak een unieke en duurzame uitstraling. Daarnaast wordt het dak multifunctioneel, waardoor er veel ecologische, economische of sociale voordelen kunnen ontstaan. In deze flyer wordt kort uitgelegd wat een groendak is en worden een paar ecologische en/of economische voordelen benoemd. Er is ook een handreiking groene daken ontwikkeld, waarin details staan over wat een groendak is, de voordelen en hoe een groendak kan worden aangelegd.



5.3 Aanbevelingen bovenwettelijke maatregelen

Wij stellen voor om de volgende aanbevelingen uit te voeren:

- Zorg dat de aanwezige natuur- en/of landschapswaarden niet verloren gaan. Herstel of opnieuw ontwikkelen van natuurwaarden is veelal lastiger dan een goede inpasbare oplossing zoeken.
- Realiseer de aangegeven ecologische- en/of landschappelijke kansen om het projectgebied aantrekkelijker te maken voor flora en fauna.
  Dit versterkt de algemene omgevingskwaliteit.
- Raadpleeg de 'Checklist groen bouwen' om te zien welke maatregelen uitgevoerd kunnen worden bij nieuwbouw of renovatie.

BRONVERMELDING

Boeken

- Chinery, M. (2010). Nieuwe insecten gids (5e druk). Utrecht: Vbk Media.
- Siebel, H. & H. During (2006). Beknopte mosflora van Nederland en België. Utrecht: KNNV Uitgeverij.

Internetpagina's en online documenten

- BIJ12 (2017a). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis.
- BIJ12 (2017b). Kennisdocument Huismus.
- BIJ12 (2017c). Kennisdocument Gierzwaluw.
- BIJ12 (2017d). Kennisdocument Rugstreeppad Bufo calamita.
- BIJ12 (2017e). Kennisdocument Buizerd Buteo buteo.
- Bouwens, Sander (2017). Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming.
- BWLG (2007). Tonghaarmuts.
- Cuppen, J.G.M. & Koese, B (2005). De gestreepte waterroofkever Graphoderus bilineatus in Nederland: een eerste inhaalslag.
- Dijkstra (2018d). Brede wolfsmelk
- Dijkstra (2018e). Dreps
- Dijkstra (2018f). Drijvende waterweegbree
- Dijkstra (2018h). Glad biggenkruid
- Dijkstra (2018i). Grote leeuwenklauw
- Dijkstra (2018j). Groenknolorchis
- Dijkstra (2018m). Kleine wolfsmelk
- Dijkstra (2018q). Kruipendmoerasscherm
- Dijkstra (2018r). Muurbloem
- Dijkstra (2018t). Ruw parelzaad
- Dijkstra (2018y). Wolfskers
- EIS Kenniscentrum Insecten (2012). Nieuwe vindplaatsen van de strikt beschermde vermiljoenkever.
- EIS Kenniscentrum Insecten (2018). Beschermde vermiljoenkever duikt op in Gelderland.
- IvL & RHB (2014-2016). Platte schijfhoren.
- Jagervereniging (z.d.). Damhert
- Ministerie van Economische Zaken (2017). Effectenindicator.
- Ministerie van Economische Zaken (2015). Ecologie bataafse stroommossel.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2018). PAS-gebieden.
- NDFF-ecogrid (2017). Uitvoerportaal van de Nationale Databank Flora en Fauna.
- Netwerk Groene Bureaus (2017a). Vleermuisprotocol 2017.
- Netwerk Groene Bureaus (2017b). Soortinventarisatieprotocollen.
- Provincie Gelderland (2018). Atlas van Gelderland
- Ravon (z.d.c). Heikikker.
- Ravon (z.d.d). Kamsalamander
- Ravon (z.d.e) Knoflookpad
- Ravon (z.d.f). Poelkikker
- Ravon (z.d.g). Rugstreeppad
- Ravon (z.d.h). Vinpootsalamander
- Ravon (z.d.k). Gladde slang
- Ravon (z.d.l). Hazelworm
- Ravon (z.d.m). Levendbarende hagedis
- Ravon (z.d.o). Ringslang
- Ravon (z.d.p). Zandhagedis
- Ravon (z.d.q). Beekprik
- Ravon (z.d.r). Elrits
- Ravon (z.d.t). Grote modderkruiper
- Stichting Witte mus (2018). Pagina huismuskasten.
- RVO (2017). Natuurkalender voor broedvogels.
- Vleermuis.net (2018). Pagina bescherming en pagina ruige dwergvleermuis.
- Vlinderstichting (z.d.a). Beekrombout
- Vlinderstichting (z.d.c). Gevlekte witsnuitlibel
- Vlinderstichting (z.d.d). Groene glazenmaker
- Vlinderstichting (z.d.g). Rivierrombout
- Vlinderstichting (z.d.j). Bruine eikenpage
- Vlinderstichting (z.d.m). Grote vos
- Vlinderstichting (z.d.n). Grote weerschijnvlinder
- Vlinderstichting (z.d.o). Iepenpage
- Vlinderstichting (z.d.q). Kleine ijsvogelvlinder
- Vlinderstichting (z.d.r). Sleedoornpage
- Vlinderstichting (z.d.s). Teunisbloempijlstaart
- Vogelbescherming Nederland (z.d.a). Boomvalk
- Vogelbescherming Nederland (z.d.b). Buizerd
- Vogelbescherming Nederland (z.d.c). Havik
- Vogelbescherming Nederland (z.d.d). Wespendief
- Vogelbescherming Nederland (z.d.e). Zwarte wouw
- Vogelbescherming Nederland (z.d.f). Gierzwaluw
- Vogelbescherming Nederland (z.d.h). Huismus
- Vogelbescherming Nederland (z.d.i). Kerkuil
- Vogelbescherming Nederland (z.d.j). Ransuil
- Vogelbescherming Nederland (z.d.k). Steenuil
- Vogelbescherming Nederland (z.d.l). Oeverzwaluw
- Vogelbescherming Nederland (z.d.n). Roek
- Vogelbescherming Nederland (z.d.o). Slechtvalk
- Vogelbescherming Nederland (z.d.p). Sperwer
- Vogelbescherming Nederland (z.d.q). Ekster
- Vogelbescherming Nederland (z.d.r). Eidereend
- Vogelbescherming Nederland (z.d.s). Brilduiker
- Vogelbescherming Nederland (z.d.t). Draaihals
- Vogelbescherming Nederland (z.d.u). Ruigpootuil
- Vogelbescherming Nederland (z.d.v). Tapuit
- Vogelbescherming Nederland (z.d.w). Zwarte specht
- Zoogdiervereniging (z.d.a). Startpagina bever
- Zoogdiervereniging (z.d.b). Startpagina boommarter
- Zoogdiervereniging (z.d.c). Startpagina bunzing
- Zoogdiervereniging (z.d.d). Startpagina das
- Zoogdiervereniging (z.d.e). Startpagina eekhoorn
- Zoogdiervereniging (z.d.g). Startpagina hermelijn
- Zoogdiervereniging (z.d.h). Startpagina noordse woelmuis
- Zoogdiervereniging (z.d.i). Startpagina otter
- Zoogdiervereniging (z.d.j). Startpagina steenmarter
- Zoogdiervereniging (z.d.l). Startpagina waterspitsmuis
- Zoogdiervereniging (z.d.m). Startpagina wezel
- Zoogdiervereniging (.z.d.n). Startpaginsa wild zwijn.
- Zoogdiervereniging (z.d.o). Startpagina edelhert

BIJLAGE 1 - WET NATUURBESCHERMING

Wet natuurbescherming (Wnb)

In de Wet natuurbescherming zijn meerdere oude wetten samengevoegd. Relevant zijn de samenvoegingen van de Natuurbeschermingwet 1998 die over beschermde gebieden gaat, de Boswet die over bescherming van houtopstanden gaat en de Flora- en faunawet die over de bescherming van soorten gaat. Al deze regels zijn al dan niet aangepast overgenomen in de Wnb. Wij toetsen een ingreep in een ecologische quickscan aan de Wnb en daardoor aan wat eerst drie wetten waren. Hiernaast is weergegeven waar wij aan toetsen.

Soortbescherming

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd. Aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven, dat zijn de *andere soorten*. In de Wet natuurbescherming zijn de beschermingsregimes in drie aparte paragrafen neergelegd. Per beschermingsregime is bepaald welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. In de tabel hiernaast is weergegeven op welke beschermingsregimes welke verboden van toepassing zijn.

Elke provincie heeft de mogelijkheid soorten die onder de andere soorten vallen vrij te stellen. **De vrijgestelde soorten zijn in Bijlage 3 weergegeven.**

Omgevingswet

Het kabinet heeft besloten dat de natuurbeschermingsregels overgaan in het stelsel van de Omgevingswet. De Aanvullingswet natuur voorziet in deze wijzigingen van de Omgevingswet, zodat die wet straks over de nodige bevoegdheden en instrumenten beschikt om regels te stellen en maatregelen te treffen voor de bescherming van de natuur. Vermoedelijk zal de wet in 2021 in werking treden.

Verbodsartikel	Lid	Toelichting
3.1 Vogelrichtlijn	Lid 1	Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
	Lid 2	Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
	Lid 3	Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
	Lid 4	Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
	Lid 5	Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
3.5 Habitatrichtlijn	Lid 1	Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
	Lid 2	Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
	Lid 3	Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
	Lid 4	Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
	Lid 5	Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Artikel 3.10 andere soorten	Lid 1	Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden: in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet: a: opzettelijk te doden of te vangen; b: de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, c: vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De bron van de wet is hier te vinden.

Beschermde nesten

*Het verbod van het vernietigen of wegnemen van nesten geldt alleen tijdens het broedseizoen van de soorten die elk jaar een nieuw nest maken. De soorten die jaarlijks terug komen op het zelfde nest zijn jaarrond beschermd. Specifiek gaat dit om vogels van categorie 1t/m 4 en de nesten van soorten in categorie 5 als er onvoldoende alternatieven zijn.

- Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
- Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
- Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
- Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
- Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

De soorten die beschermd zijn staan in Bijlage 2 weergegeven, hierbij wordt ook aangegeven welke vogels onder de categorieën vallen.

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen:

Artikel 1.11, lid 1: Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

Artikel 1.11, lid 2: De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,

b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of

c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Beschermde gebieden

In Europa is een netwerk van beschermde gebieden opgezet. Dit zijn de zogenoemde Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn in de Wnb zwaar beschermd. Volgens de Wnb is het volgens artikel 2.7 lid 2 verboden zonder vergunning projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Dit geld ook voor projecten die fysiek buiten het Natura 2000-gebied gelegen zijn maar wel een effect kunnen hebben op het gebied (externe werking).

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland. De ligging en bescherming van de NNN is vastgelegd in de provinciale Structuurvisie, welke door de gemeentes wordt uitgewerkt in bestemmingsplannen, conform de Wet Ruimtelijke Ordening.

Natuurwaarden buiten het Natuurnetwerk Nederland

Ook buiten het NNN zijn grote natuurwaarden aanwezig. Behoud, herstel en verdere ontwikkeling van deze natuurwaarden dragen substantieel bij aan de biodiversiteit. Wij beoordelen ook eventuele effecten op beschermde beleidsgebieden.

Zuid-Holland: strategische reservering natuur en belangrijke weidevogelgebieden

Het realiseren van een natuurmantel in de vorm van een groenblauwe dooradering rondom de natuurkernen in het NNN. Deze mantel wordt de 'Strategische reservering natuur' genoemd. Het in stand houden van de belangrijke leefgebieden voor weidevogels in blijvend agrarisch gebied door agrarisch natuurbeheer. Weidevogelgebieden worden gerekend tot categorie 2 in het handelingskader ruimtelijke kwaliteit. Deze gebieden worden 'Belangrijke weidevogelgebieden' genoemd.

Beschermde houtopstanden

In de Wnb is het conform artikel 4.2 verboden houtopstanden te kappen buiten de bebouwde kom houtopstanden grenzen zonder hier vooraf een melding van te maken aan het bevoegd gezag.

Deze regel geldt niet voor:

a. houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
b. houtopstanden op erven of in tuinen;
c. fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
d. naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
e. kweekgoed;
f. uit populieren of wilgen bestaande:
1°. wegbeplantingen;
2°. beplantingen langs waterwegen, en12
3°. eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
g. het dunnen van een houtopstand;
h. uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
1°. ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
2°. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
3°. zijn aangelegd na 1 januari 2013.



BIJLAGE 2 - BESCHERMDE SOORTEN

Tabellen Wet Natuurbescherming

Aan de indeling van de regels van de Wnb (bijlage 1) zitten verschillende soortenlijsten gekoppeld, namelijk 3.1. vogelrichtlijnsoorten, 3.5 habitatrichtlijnsoorten en 3.10 andere soorten.

Artikel 3.1 Vogelrichtlijnsoorten.

Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Deze worden hieronder niet allemaal specifiek benoemd. Hieronder wordt alleen ingegaan op de uitzonderingen en dat zijn de vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten van de categorieën 1 t/m 4 en bij uitzondering categorie 5-vogels.

Legenda tabel

Categorie 1: Jaarrond gebruikte nesten (steenuil)
Categorie 2: Zeer honkvaste koloniebroeders of afhankelijk bebouwing
Categorie 3: Zeer honkvaste broeders of afhankelijk bebouwing (geen kolonie)
Categorie 4: Vogels die ieder jaar terugkeren naar specifiek nest
Categorie 5: Honkvaste broeders, maar voldoende flexibel. Enkel beschermd bij zwaarwegende ecologische redenen, zoals een zeer ongunstige Svl (zie tekst onder kader).

*Svl: Staat van Instandhouding

De Svl is bepaald op basis van (a) de ontwikkeling in de populatie, (b) ontwikkeling in verspreiding, (c) ontwikkeling in kwaliteit van het leefgebied, en (d) toekomstperspectief.
De meest sombere score bij een van de vier elementen (verspreiding, populatie, leefgebied, toekomstperspectief) bepaalt de indicatieve Svl. Indien twee of meer keer 'onbekend' is aangegeven, gecombineerd met 'groen' (gunstig), dan is de Svl 'onbekend'.

Nederlandse naam	Categorie	Svl* (als broedvogel)
Steenuil	1	matig ongunstig
Gierzwaluw	2	gunstig
Huismus	2	matig ongunstig
Roek	2	matig ongunstig
Grote gele kwikstaart	3	gunstig
Kerkuil	3	gunstig
Oehoe	3	gunstig
Ooievaar	3	gunstig
Slechtvalk	3	gunstig
Boomvalk	4	matig ongunstig
Buizerd	4	gunstig
Havik	4	gunstig
Ransuil	4	**zeer ongunstig**
Sperwer	4	gunstig
Wespendief	4	gunstig
Zwarte wouw	4	onbekend, vermoedelijk gunstig
Blauwe reiger	5	matig ongunstig
Boerenzwaluw	5	gunstig
Bonte vliegenvanger	5	gunstig
Boomklever	5	gunstig
Boomkruiper	5	gunstig
Bosuil	5	gunstig
Brilduiker	5	**zeer ongunstig**
Draaihals	5	**zeer ongunstig**
Eidereend	5	**zeer ongunstig**
Ekster	5	**zeer ongunstig (in het buitengebied)**

Nederlandse naam	Categorie	Svl (als broedvogel)
Gekraagde roodstaart	5	matig ongunstig
Glanskop	5	matig ongunstig
Grauwe vliegenvanger	5	matig ongunstig
Groene specht	5	gunstig
Grote bonte specht	5	gunstig
Hop	5	onbekend, vermoedelijk ongunstig
Huiszwaluw	5	matig ongunstig
IJsvogel	5	gunstig
Kleine bonte specht	5	gunstig
Kleine vliegenvanger	5	onbekend, vermoedelijk geen broedvogel
Koolmees	5	gunstig
Kortsnavelboomkruiper	5	gunstig
Oeverzwaluw	5	gunstig
Pimpelmees	5	gunstig
Raaf	5	gunstig
Ruigpootuil	5	onbekend, vermoedelijk geen vaste broedvogel
Spreeuw	5	matig ongunstig
Tapuit	5	**zeer ongunstig**
Torenvalk	5	matig ongunstig
Zeearend	5	gunstig
Zwarte kraai	5	gunstig
Zwarte mees	5	matig ongunstig
Zwarte roodstaart	5	gunstig
Zwarte specht	5	matig ongunstig

Vetgedrukte soorten (uit cat. 5) hebben een zeer ongunstige staat van instandhouding en hebben daarom een zwaarwegende ecologische reden om als jaarrond beschermd aangemerkt te worden.

BIJLAGE 2 - BESCHERMDE SOORTEN (VERVOLG)

Limburg: vogels met een jaarrond beschermd nest

Vogels met jaarrond beschermde nesten conform provinciale beleidsregels passieve soortenbescherming provincie Limburg.

Legenda tabel

Categorie 1: Jaarrond gebruikte nesten

Categorie 2: Zeer plaatstrouwe broedvogel of afhankelijk van bebouwing

Categorie 3: Zeer plaatstrouwe broedvogel die ieder jaar terugkeert naar een specifiek nest

Categorie 4: Vogel dat jaarlijks terugkeert naar specifiek nest, maar voldoende flexibel om elders nieuw nest te bouwen. Echter, dusdanig kwetsbaar dat functionaliteit van het leefgebied niet in het geding mag komen.

***SvI: Staat van Instandhouding**

De SvI is bepaald op basis van (a) de ontwikkeling in de populatie, (b) ontwikkeling in verspreiding, (c) ontwikkeling in kwaliteit van het leefgebied, en (d) toekomstperspectief.

De meest sombere score bij een van de vier elementen (verspreiding, populatie, leefgebied, toekomstperspectief) bepaalt de indicatieve SvI. Indien twee of meer keer 'onbekend' is aangegeven, gecombineerd met 'groen' (gunstig), dan is de SvI 'onbekend'.

Nederlandse naam	Categorie	SvI
Boerenzwaluw	2	gunstig
Boomvalk	3	matig ongunstig
Bosuil	2	gunstig
Gierzwaluw	2	gunstig
Grote gele kwikstaart	2	gunstig
Havik	3	gunstig
Huismus	2	matig ongunstig
Huiszwaluw	2	matig ongunstig
Kerkuil	1	gunstig
Oehoe	1	gunstig
Ooievaar	2	gunstig
Raaf	3	gunstig
Ransuil	3	zeer ongunstig
Rode wouw	3	matig ongunstig
Roek	1	matig ongunstig
Slechtvalk	2	gunstig
Steenuil	1	matig ongunstig
Torenvalk	3	matig ongunstig
Wespendief	3	gunstig
Zwarte wouw	3	onbekend, vermoedelijk gunstig

Nederlandse naam	Categorie	SvI
Bijeneter	4	onbekend, vermoedelijk gunstig
Blauwe reiger	4	matig ongunstig
Buizerd	4	gunstig
Draaihals	4	zeer ongunstig
Grauwe klauwier	4	gunstig
Grutto	4	matig ongunstig
IJsvogel	4	gunstig
Kramsvogel	4	zeer ongunstig
Kwartelkoning	4	zeer ongunstig
Oeverzwaluw	4	gunstig
Paapje	4	zeer ongunstig
Ringmus	4	zeer ongunstig
Roerdomp	4	zeer ongunstig
Sperwer	4	gunstig
Spotvogel	4	matig ongunstig
Visdief	4	zeer ongunstig
Wulp	4	matig ongunstig
Zomertortel	4	zeer ongunstig
Zwarte specht	4	matig ongunstig

Vetgedrukte soorten zijn specifiek in Limburg beschermd.

BIJLAGE 2 - BESCHERMDE SOORTEN (VERVOLG)

Artikel 3.5 Habitatrichtlijnsoorten:

Onder artikel 3.5 vallen naast habitatrichtlijnsoorten ook soorten uit Bern I, Bern II en Bon I. Vogels vallen echter niet* onder artikel 3.5.

** In de officiële wettekst, gepubliceerd in het Staatsblad op 19 januari 2016, is in artikel 3.5 verwezen naar de Conventie van Bern, Bijlage I en II en de Conventie van Bonn, Bijlage I. Met betrekking tot de in Bijlage II Conventie van Bern en Bijlage I Conventie van Bonn genoemde vogelsoorten, geldt volgens de wettekst artikel 3.5 ook de verbodsbepalingen en het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn. De MvT van de wet gaf juist aan dat de Vogelrichtijn de rechtsbasis vormt en dat de bescherming van vogels is geregeld in de Vogelrichtlijn, dat is uitgewerkt in art. 3.1. Er is lang verwarring geweest bij de verschillende bevoegde gezagen of de vogels genoemd in Bijlage II van de Conventie van Bern en Bijlage I Conventie van Bonn conform art. 3.5 waren beschermd of niet. Onlangs, op 1 juli 2018, is echter een verzamelwet inwerking getreden waarin is aangegeven dat art. 3.5 niet van toepassing is op soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.*

Soort	Soort	Soort	Soort	Soort
Apollovlinder	Gestreepte dolfijn	Heikikker	Noordse vinvis	Tijmblauwtje
Bataafse stroommossel	Gestreepte waterroofkever	Heldenbok	Noordse vleermuis	Tuimelaar
Bechsteins vleermuis	Gevlekte witsnuitlibel	Hille	Noordse winterjuffer	Tweekleurige vleermuis
Bever	Gewone baardvleermuis	Houting	Noordse woelmuis	Vale vleermuis
Boomkikker	Gewone dolfijn	Ingekorven vleermuis	Oostelijke witsnuitlibel	Vermiljoenkever
Bosvleermuis	Gewone dwergvleermuis	Juchtleerkever	Orca	Vroedmeesterpad
Boszandoog	Gewone grootoorvleermuis	Kamsalamander	Otter	Walrus
Brandts vleermuis	Gewone spitsdolfijn	Kemps' zeeschildpad	Pimpernelblauwtje	Watervleermuis
Brede geelrandwaterroofkever	Gewone vinvis	Kleine dwergvleermuis*	Platte schijfhoren	Wilde kat*
Bronslibel	Gladde slang	Kleine hoefijzerneus	Poelkikker	Witflankdolfijn
Bruinvis	Griend	Kleine zwaardwalvis	Potvis	Witsnuitdolfijn
Bultrug	Grijze dolfin	Knoflookpad	Rivierrombout	Witte dolfijn
Dikkopschildpad	Grijze grootoorvleermuis	Kruipend moerasscherm	Rosse vleermuis	Wolf*
Donker pimpernelblauwtje	Groene glazenmaker	Laatvlieger	Rugstreeppad	Zandhagedis
Drijvende waterweegbree	Groenknolorchis	Lederschildpad	Ruige dwergvleermuis	Zilverstreephooibeestje
Dwergpotvis	Grote hoefijzerneus	Lynx	Sierlijke witsnuitlibel	Zomerschroeforchis
Dwergvinvis	Grote rosse vleermuis	Meervleermuis	Soepschildpad	Oeveraas**
Franjestaart	Grote vuurvlinder	Mopsvleermuis	Spitsdolfijn van Gray	Walrus**
Gaffellibel	Hamster	Muurhagedis	Steur	
Geelbuikvuurpad	Hazelmuis	Narwal	Teunisbloempijlstaart	

**= niet opgenomen in Bijlage 2 Memorie van Toelichting, maar wel op lijst Habitatrichtlijn Bijlage IV.*

*** = niet genoemd in Bijlage 3 Memorie van Toelichting: Tabel I, staat wel in Bijlage II van de Conventie van Bern.*

BIJLAGE 2 - BESCHERMDE SOORTEN (VERVOLG)

Artikel 3.10 Andere soorten

Hieronder vallen soorten genoemd in onderdeel A en onderdeel B bij de Wnb. Sommige van deze soorten zijn vrijgesteld bij ruimtelijke ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud. Dat verschilt per provincie. In **Bijlage 3** is hiervan een overzicht te vinden.

Soort	Soort	Soort	Soort	Soort	Soort	Soort
Aardbeivlinder	Bruine kikker	Gewone bosspitsmuis	Karthuizeranjer	Naaldenkervel	Veenbesblauwtje	Molmuis
Aardmuis	Bruinrode wespenorchis	Gewone bronlibel	Karwijselie	Ondergrondse woelmuis	Veenbesparelmoervlinder	Oeveraas
Adder	Bunzing	Gewone pad	Kempense heidelibel	Pijlscheefkelk	Veenbloembies	Mercuurwaterjuffer
Akkerboterbloem	Damhert	Gewone zeehond	Kleine ereprijs	Pimpernelblauwtje	Veenhooibeestje	
Akkerdoornzaad	Das	Glad biggenkruid	Kleine heivlinder	Ree	Veldmuis	
Akkerogentroost	Dennenorchis	Gladde zegge	Kleine ijsvogelvlinder	Ringslang	Veldparelmoervlinder	
Alpenwatersalamander	Donker pimpernelblauwtje	Grijze zeehond	Kleine Schorseneer	Roggelelie	Veldspitsmuis	
Beekdonderpad	Donkere waterjuffer	Groene nachtorchis	Kleine watersalamander	Rood peperboompje	Vinpootsalamander	
Beekkrombout	Dreps	Groensteel	Kleine wolfsmelk	Rosse woelmuis	Vliegend hert	
Beekprik	Duinparelmoervlinder	Groot spiegelklokje	Kluwenklokje	Rozenkransje	Vliegenorchis	
Beklierde ogentroost	Dwergmuis	Grote bosaardbei	Knollathyrus	Ruw parelzaad	Vos	
Berggamander	Dwergspitsmuis	Grote bosmuis	Knolspirea	Scherpkruid	Vroege ereprijs	
Bergnachtorchis	Echte gamander	Grote leeuwenklauw	Kommavlinder	Schubvaren	Vuursalamander	
Blaasvaren	Edelhert	Grote modderkruiper	Konijn	Schubzegge	Waterspitsmuis	
Blauw guichelheil	Eekhoorn	Grote parelmoervlinder	Korensla	Sleedoornpage	Wezel	
Bokkenorchis	Egel	Grote vos	Kranskarwij	Smalle raai	Wild zwijn	
Boommarter	Eikelmuis	Grote vuurvlinder	Kruiptijm	Speerwaterjuffer	Wilde averuit	
Bosbeekjuffer	Elrits	Grote weerschijnvlinder	Kwabaal	Spiegeldikkopje	Wilde ridderspoor	
Bosboterbloem	Europese rivierkreeft	Haas	Lange zonnedauw	Spits havikskruid	Wilde weit	
Bosdravik	Franjegentiaan	Hazelworm	Levendbarende hagedis	Steenbraam	Woelrat	
Bosmuis	Geelgroene wespenorchis	Hermelijn	Liggende ereprijs	Steenmarter	Wolfskers	
Bosparelmoervlinder	Gentiaanblauwtje	Honingorchis	Meerkikker	Stijve wolfsmelk	Zandwolfsmelk	

BIJLAGE 3 - VRIJGESTELDE SOORTEN

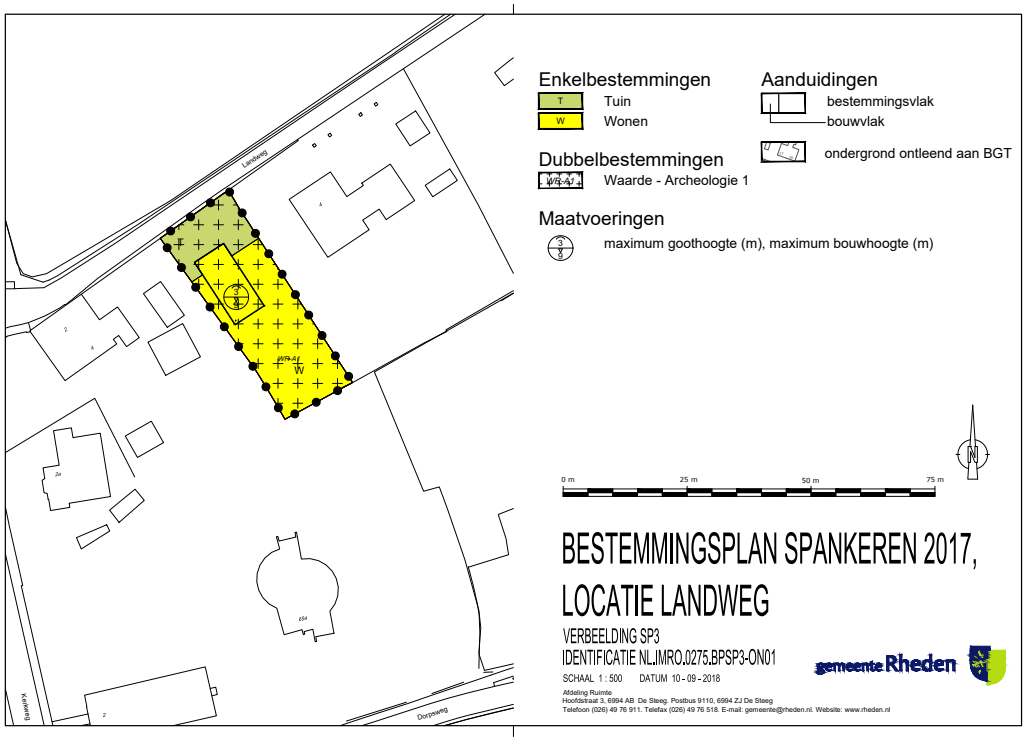
In afwijking van artikel 3.10, eerste lid, van de wet gelden de in dat lid opgenomen verboden niet voor de soorten hiernaast genoemd, mits het gaat om handelingen die worden verricht in verband met:

a. de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting;
b. de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
c. de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
d. bestendig gebruik.

Deze vrijstelling geldt dus **niet** voor (eenmalige) activiteiten, zoals evenementen of (sport)wedstrijden.

Soort / Provincie	Friesland	Groningen	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Utrecht	N-Holland	Z-Holland	Flevoland	Zeeland	N- Brabant	Limburg
Aardmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bastaardkikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bruine kikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	x	x	x	x		x		x	x	x		x
Dwergmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone bosspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn	x	x	x	x		x		x	x	x		x
Huisspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ondergrondse woelmuis	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Ree	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	x											
Tweekleurige bosspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Veldmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	x	x	x	x		x		x	x	x		x
Wild zwijn											x	
Woelrat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kleine watersalamander	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meerkikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

BIJLAGE 4 - KAART PROJECTGEBIED



Figuur: kaart projectgebied zoals aangeleverd door de opdrachtgever

BIJLAGE 5 - INGEVULDE GEGEVENS

Hieronder is de ingevulde vragenlijst weergegeven die door de opdrachtgever is ingevuld.

Page 1: Vragen over de voorgenomen ontwikkeling, omgeving en informatievoorziening.

Q1 Dit formulier is ingevuld door (geef je voor- en achternaam op):

Verheul

Q2 Datum waarop deze vragenlijst is ingevuld — Datum/tijd — **19/04/2019**

Q3 In de verstuurde offerte is een kenmerk opgenomen in de colofon (pagina 2). Dit kenmerk hebben wij nodig om de vragenlijst te kunnen verwerken. Welk kenmerk heeft de offerte?

JVER2019-1-OFR

Q4 De quickscan wordt aangevraagd vanwege een: **Omgevingsvergunning**

Q5 Ik vraag de quickscan aan: **Voor mezelf (particulier)**

Q6 Levertijd. Ik wil de rapportage: **over 5 weken ontvangen. De standaardprijs wordt toegepast.**

Q7 Het projectgebied (inclusief gebouwen, stallen, terreinen e.d.) dient geheel geïnspecteerd te kunnen worden voor een correcte beoordeling. Moeten wij voorafgaand aan het veldbezoek contact opnemen voor de toegang? **Ja, neem contact op. Bij de volgende vraag geef ik het telefoonnummer op.**

Q8 Toegang: geef hier de naam van de persoon op waar wij contact mee op moeten nemen. Geef ook zijn/haar (mobiele) telefoonnummer. Laat deze vraag onbeantwoord als de vorige vraag met 'nee' is beantwoord.

Q9 Zijn er nog risico's aanwezig waar wij rekening mee moeten houden? Denk bijvoorbeeld aan gevaren in het projectgebied, zoals een stier in het land, een gebouw dat (deels) op instorten staat of een open put.

nee

Q10 Het veldbezoek kunnen wij zonder begeleiding uitvoeren, indien toegankelijk. Als het wenselijk is, kan er wel iemand bij aanwezig zijn. Bijvoorbeeld om een toelichting te geven op het plan. Wil je bij het veldbezoek aanwezig zijn? **Nee**

Q11 Waaruit bestaan de voorgenomen werkzaamheden? Geef dit zo specifiek mogelijk aan. Denk aan zaken als: slopen gebouw, kappen bomen en/of dempen sloot. Vermeld ook de rijroute die wordt gebruikt als er materiaal wordt aangevoerd/opgeslagen.

kappen alle bomen, rooien alle struiken, bouwen woning

Q12 Wanneer starten de werkzaamheden of voorbereidingen (in het veld)? Of wat is de voorgenomen planning?

spoedig kappen, rooien en aansluitend bouwen

Q13 Wanneer eindigen de werkzaamheden (in het veld)? Of wat is de voorgenomen einddatum/opleverdatum?

.

Q14 Wordt er (bouw)materiaal of materieel opgeslagen buiten het projectgebied? **Nee**

Q15 Indien vorige vraag met 'ja' beantwoord is: waar wordt het materiaal/materieel opgeslagen? En voor hoe lang en/of in welke periode? Een kaartje aanleveren (op basis van google maps) kan uiteraard ook.

nvt

Q16 Ontstaan er trillingen tijdens het realiseren van de voorgenomen ontwikkeling? **Nee**

Q17 Wordt er gewerkt tussen zonsondergang en zonsopkomst? Denk hierbij ook aan de korte daglengte in de winterperiode. Dit kan van belang zijn bij nachtactieve diersoorten, zoals vleermuizen. **Nee**

BIJLAGE 5 - INGEVULDE GEGEVENS (VERVOLG)

Q18 Wordt er (extra) licht geplaatst tijdens de uitvoeringsfase of in de gebruiksfase? De uitvoeringsfase betreft de periode waarin de werkzaamheden plaatsvinden. De gebruiksfase is de nieuwe (uiteindelijke) situatie.	**Ja, mogelijk tijdens de werkzaamheden, maar niet in de definitieve situatie.**
Q19 Deze vraag is enkel relevant bij gebouwen/opstallen. Is er een spouwmuur aanwezig?	**Niet van toepassing: geen gebouwen/opstallen.**
Q20 Worden er harde, lage of hoge geluiden verwacht tijdens en/of na het realiseren van de voorgenomen ontwikkeling?	**Ja, er zullen (bouw)geluiden ontstaan tijdens de werkzaamheden. Maar geen extra geluid na afloop.**
Q21 Wordt er (grond)water onttrokken of water opgespoten?	**Nee**
Q22 Wordt er in het water gewerkt en/of in de oeverzone?	**Nee**
Q23 Kunnen er zand- of gronddepots ontstaan tijdens de werkzaamheden?	**Nee**
Q24 Deze vraag is enkel relevant bij gebouwen/opstallen. Is er een bouwtekening van het gebouw aanwezig? Of zijn er andere technische tekeningen die relevant zijn? Zo ja, kunnen wij die ontvangen?	**Ja, ik zal deze direct uploaden bij de volgende vraag (of: deze zijn reeds aangeleverd)**
Q25 Upload hier aanvullende technische- of bouwtekeningen die nog niet eerder zijn aangeleverd. Ook eigen tekeningen die de ontwikkeling verduidelijken zijn welkom! Met betere informatie, kunnen wij beter adviseren.	**Respondent skipped this question**
Q26 Verwacht je dat de voorgenomen ontwikkeling zal leiden tot uitstoot van stikstofoxiden of ammoniak/ammonia? Dit is veelal aan de orde bij grotere ontwikkelingen, zoals de bouw van meerdere nieuwe woningen, renovatieprojecten of bedrijfsmatige activiteiten (uitstoot van gassen of extra vee). Ook machines die tijdens de bouw worden ingezet, kunnen stikstof uitstoten.	**Nee, de ontwikkeling is (zeer) kleinschalig**

Vragenlijst quickscan Habitus 2019

Q27 De opdrachtgever is altijd de eigenaar van een rapportage. Het is dus aan jou/jouw organisatie of wij een eindproduct (zoals een rapportage) openbaar mogen maken. Wij zijn zelf voorstander van open informatie, omdat dit de kwaliteit ten goede komt. Daarom zouden wij het eindproduct graag als download beschikbaar willen maken op onze website. Wilt u bijdragen aan deze open informatievoorziening? Ter toelichting: wij zullen nooit actief rapporten verspreiden door deze aan andere partijen toe te sturen.	**Nee**
Q28 Tijdens een veldbezoek doen wij veelal diverse natuurwaarnemingen. Wij kunnen deze waarnemingen doorsturen naar de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Wilt u hieraan bijdragen? Wij uploaden dan de waarnemingen naar het NDFF.	**Nee**
Q29 Is er al informatie bekend over beschermde dieren/planten of beschermde gebieden op de projectlocatie? Of heb je zelf wel eens relevante natuurwaarnemingen gedaan?	**Nee, niets bekend voor zo ver ik weet**
Q30 Upload hier eerdere ecologische rapporten (die nog niet eerder bij ons zijn aangeleverd). Ook eigen waarnemingen (op kaart) zijn welkom.	**Respondent skipped this question**

Q31 Zijn er verder nog vragen, wensen of opmerkingen? Of heb je zelf relevante natuurwaarnemingen gedaan? Benoem dit dan hieronder.

geen

Q32 Ik ben me er van bewust dat de vragenlijst inclusief antwoorden opgenomen wordt in de adviesrapportage en geef daar toestemming voor (namens onze organisatie).	**Ja**

BIJLAGE 6 - EFFECTENINDICATOR

Storingsfactor	1 Oppervlakteverlies	2 Versnippering	7 Verontreiniging	8 Verdroging	13 Verstoring door geluid	14 Verstoring door licht	15 Verstoring door trilling	16 Optische verstoring	17 Verstoring door mechanische effecten
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig
Beken en rivieren met waterplanten	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig
Slikkige rivieroevers	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig
*Stroomdalgraslanden	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig
Ruigten en zomen	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig
Beuken-eikenbossen met hulst	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig
*Vochtige alluviale bossen	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig
Droge hardhoutooibossen	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig
Bever	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig
Bittervoorn	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Elft	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	...	zeer gevoelig
Grote modderkruiper	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Kamsalamander	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	...	...	...	...	gevoelig
Kleine modderkruiper	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Meervleermuis	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Rivierdonderpad	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	...	zeer gevoelig
Rivierprik	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	...	zeer gevoelig
Zalm	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	...	zeer gevoelig
Zeeprik	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	...	zeer gevoelig
Aalscholver (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...
Aalscholver (niet-broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...
Bergeend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...
Blauwborst (broedvogel)	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig
Brandgans (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig

zeer gevoelig
gevoelig
niet gevoelig
n.v.t.
... onbekend

De effectenindicator (Ministerie van Economische Zaken, 2017) is ingevuld voor Natura 2000-gebied 'Rijntakken' en voor werkzaamheid 'woningbouw'.

BIJLAGE 6 - EFFECTENINDICATOR

Storingsfactor	1 Oppervlakteverlies	2 Versnippering	7 Verontreiniging	8 Verdroging	13 Verstoring door geluid	14 Verstoring door licht	15 Verstoring door trilling	16 Optische verstoring	17 Verstoring door mechanische effecten
Drijvende waterweegbree	■	☒	■	☒	☒	☒	☒	☒	■
Gevlekte witsnuitlibel	■	■	■	■	…	…	…	■	■
Kamsalamander	■	■	■	■	…	…	…	…	■
Meervleermuis	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierdonderpad	■	■	■	■	■	…	■	…	■
Vliegend hert	■	■	■	■	…	…	…	■	■
Boomleeuwerik (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Draaihals (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	…
Duinpieper (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grauwe Klauwier (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
IJsvogel (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nachtzwaluw (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Roodborsttapuit (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	…
Tapuit (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	…
Wespendief (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwarte Specht (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Storingsfactor	1 Oppervlakteverlies	2 Versnippering	7 Verontreiniging	8 Verdroging	13 Verstoring door geluid	14 Verstoring door licht	15 Verstoring door trilling	16 Optische verstoring	17 Verstoring door mechanische effecten
Stuifzandheiden met struikhei	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Zandverstuivingen	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Zwakgebufferde vennen	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Zure vennen	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Beken en rivieren met waterplanten	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Vochtige heiden	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Droge heiden	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Jeneverbesstruwelen	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
*Heischrale graslanden	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Blauwgraslanden	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
*Actieve hoogvenen	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Overgangs- en trilvenen	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Pioniervegetaties met snavelbiezen	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Kalkmoerassen	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Beuken-eikenbossen met hulst	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Oude eikenbossen	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
*Hoogveenbossen	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
*Vochtige alluviale bossen	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Beekprik	■	■	■	■	■	…	■	…	■

■ zeer gevoelig
■ gevoelig
■ niet gevoelig
☒ n.v.t.
… onbekend

De effectenindicator (Ministerie van Economische Zaken, 2017) is ingevuld voor Natura 2000-gebied 'Veluwe' en voor werkzaamheid 'woningbouw'.

BIJLAGE 7 - CV'S BETROKKEN ECOLOGEN

Nick Kroese, BSc

Functie: kwaliteitscontroleur

Relevante opleidingen:

- hbo Bos- en natuurbeheer aan Van Hall Larenstein met specialisatie natuur- en landschapstechniek.
- mbo-4 Bos- en natuurbeheer aan het Wellantcollege te Gouda.

Ervaring:

Nick is sinds 2014 in dienst bij Habitus. Hij voert al sinds 2009 quickscans uit en heeft daardoor ruime ervaring opgedaan met deze dienst. Ook verricht hij al sinds 2009 soortgerichte onderzoeken en fauna-inventarisaties. Zijn persoonlijke aandachtsgroepen zijn planten, libellen, weekdieren en kevers. Van de volgende soortgroepen heeft hij bewezen over voldoende kennis te beschikken om een ecologische effectenbeoordeling uit te voeren en deze van anderen te beoordelen: grondgebonden zoogdieren, zeezoogdieren, vleermuizen, amfibieën, reptielen, vlinders, libellen, kreeften, vogels, mossen en vissen.

Benieuwd naar de persoonlijke waarnemingen die Nick doet? Zie dan zijn account op waarneming.nl. Professionele waarnemingen worden ingevoerd via WrnPro.

Bianca Wijnoltz, MSc

Functie: veldecoloog en projectleider in opleiding

Relevante opleidingen:

- wo master Biology aan de Universiteit Wageningen, met specialisatie conservation and systems ecology.
- wo bachelor Biologie aan de Rijksuniversiteit Groningen met dubbele specialisatie mariene biologie en ecologie & evolutie.

Bianca is sinds juni 2018 in opleiding bij Habitus. Sinds 2018 verricht zij quickscans onder begeleiding van Amber Heitman en Nick Kroese. Tijdens haar opleidingen heeft zij een brede kennis opgedaan over terrestische, aquatische en mariene ecologie Ook heeft ze ervaring met invasieve, en terrestrische land-planten. Ze heeft onder andere interesse in zeezoogdieren en landzoogdieren.
Van zeezoogdieren, mossen en kreeften is haar kennis nog te gering en voert zij geen effectenbeoordeling uit. Ook voert zij geen kwaliteitscontroles uit. Haar sterke communicatieve vaardigheden zijn belangrijk in de functie van projectleider.

BIJLAGE 8A - RESULTATEN BUREAU-ONDERZOEK

In deze tabel zijn de soorten opgenomen die binnen een straal van vijf kilometer van de projectlocatie zijn waargenomen (bron: NDFF). Er is een periode van vijf jaar aangehouden. Dit zijn arbitraire grenzen die in de meeste situaties toereikend zullen zijn. Wij houden altijd rekening met uitzonderlijke gevallen (bijzondere soorten of biotopen).

Amfibieën	Reptielen	Vlinders	Vogels**	Vleermuizen	Zoogdieren
Bastaardkikker	Gladde slang	Grote vos	Braamsluiper	Baardvleermuis	Aardmuis
Bruine kikker*	Hazelworm	Grote weerschijnvlinder	Holenduif	Baardvleermuis / Brandts vleermuis	Bever*
Gewone pad	Levendbarende hagedis	Kleine ijsvogelvlinder	Vuurgoudhaan	Franjestaart	Boommarter*
Kamsalamander	Ringslang*	Sleedoornpage*	Zwartkop	Gewone dwergvleermuis*	Bosmuis
Kleine watersalamander	Zandhagedis			Gewone grootoorvleermuis	Bunzing
Knoflookpad				Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Damhert
Poelkikker				Laatvlieger*	Das*
Rugstreeppad				Meervleermuis	Dwergspitsmuis
				Rosse vleermuis	Edelhert
				Ruige dwergvleermuis	Eekhoorn*
				Watervleermuis	Egel*
					Haas*
					Hermelijn
					Huisspitsmuis
					Konijn*
					Otter
					Ree*
					Rosse woelmuis
					Steenmarter*
					Veldmuis
					Vos
					Wezel
					Wild zwijn

* = Soorten die ook binnen één kilometer van het projectgebied zijn waargenomen.
** = deze soorten zijn waargenomen binnen 200 meter van het projectgebied. Deze afstand is gekozen omdat er daarbuiten geen effect wordt verwacht.
Onderstreept = deze soorten zijn vrijgesteld in de Wet natuurbescherming. Zie Bijlage 3 voor een lijst per provincie.

BIJLAGE 8B - RESULTATEN BUREAU- EN VELDONDERZOEK

Te verwachten soort op basis van bureau- en veldonderzoek	a/m[1]	Te verwach-ten functies[2]	Onderbouwing en locaties [3]
Amfibieën			
Heikikker*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in de vorm van ondiep, stilstaand, enigszins zuur (pH 4 tot 5,5) voedselarm water met oevervegetatie. Verder is er geen geschikt terrestrisch biotoop aanwezig binnen 300 meter van geschikt voortplantingswater waar de heikikker tijdens de actieve fase verblijft, zoals vochtige heideterreinen, veengebieden, vochtige schraallanden, uiterwaarden of komkleigebieden (met struweel en kruidenvegetatie). Ook is geen geschikt overwinteringsbiotoop aanwezig in de vorm van vorstvrije plekken op het land, zoals (afgetrapte) slootkanten of bosschages in de nabijheid (500 meter) van terrestrisch- of voortplantingsbiotoop (Ravon, z.d.c).
Kamsalamander*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk wat diepere, vegetatie- en licht voedselrijke, niet verzuurde poelen en plassen op landgoederen, in beekdalen, in het rivierengebied, in loofbossen of in kleinschalige cultuurlandschappen. Kamsalamanders verblijven op het land onder stenen, hout, bladafval, in gaten onder wortels en in holen van kleine zoogdieren, meestal binnen 100 meter van het voortplantingswater. Wanneer geschikt landbiotoop ontbreekt kunnen ze 1000 meter afleggen op zoek naar geschikt biotoop. Overwintering van dieren in het water komt zelden voor (Ravon, z.d.d).
Knoflookpad	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig zoals een poel in combinatie met extensief bewerkte akkers (zoals rogge- en zaadteeltakkers; Ravon, z.d.e).
Poelkikker*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk zwak zuur, onbeschaduwde wateren met een goed begroeide oeverzone, zoals vennen, poelen, watergangen in hoogveengebied of uiterwaarden. Ook worden geen landschapselementen verwijderd of aangetast, zoals bosschages, struweel of hoger gelegen verlandingsvegetaties, waarin de poelkikker kan overwinteren (Ravon, z.d.f).
Rugstreeppad*	N.v.t	N.v.t.	De volgende drie eisen worden gesteld volgens het Kennisdocument rugstreeppad: 1.Recente aanwezigheid (drie jaar) binnen één kilometer van de projectlocatie. 2.Geen barrières aanwezig tussen bekende waarnemingen. 3.Er is een geschikte combinatie van habitats aanwezig: voortplanting- , zomer- en winterverblijfplaatsen (Bij12, 2017d; Ravon, z.d.g). Er zijn geen waarnemingen van de rugstreeppad bekend binnen één kilometer van het projectgebied in de laatste drie jaar. Tussen het projectgebied en de bekende waarneming(en) bestaan onoverbrugbare barrières in de vorm van N-wegen. Er is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in de vorm van (tijdelijke) ondiepe wateren, die snel opwarmen, zoals vegetatie-arme poeltjes, karresporen, recent geschoonde sloten of ondiepe slootjes. Er is geschikt terrestrisch biotoop aanwezig zoals tegels die kunnen dienen als zomerverblijfplaats. Verder zijn er (vorstvrije) hopen vergraafbaar zand en struwelen aanwezig boven het grondwater die kunnen dienen als winterverblijfplaats. Echter is er geen geschikt voorplantingsbiotoop aanwezig en zijn er bariрières tussen het projectgebied en de dichtsbijzijnde waarneming. Daardoor wordt de rugstreeppad uitgesloten. Vanwege de gestelde eisen is er geen kans op vestiging in nieuw voortplantingsbiotoop. Ook is er geen kans op vestiging in geschikt winterbiotoop.
Vinpootsalamander*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk poelen, sloten, vennen, waterbakken of karrensporen op hogere gronden en in of in de nabijheid van bossen in de provincies Noord-Brabant en Limburg. Ze vertonen hierbij een vrij grote tolerantie voor zuur water (tot pH 4). Op het land houden de dieren zich op onder stronken, dode bladeren, takken en stenen binnen een straal van 400 meter van het voortplantingswater. De vinpootsalamander overwintert in allerlei gaten en spleten in de bodem, tussen wortels, onder stenen, boomstronken en bladhopen. Overwintering vindt ook vaak plaats in het water (Ravon, z.d.h).
Kevers			
Gestreepte waterroofkever*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk onbeschaduwde, stilstaande wateren of zeer langzaam stromende wateren op veen- of zandgrond van 40 tot 160 cm diep met een maximaal kroosbedekkingspercentage van 5%. Veelal zijn klein kroos en veelwortelig kroos wel aanwezig. De onderwateroever mag wel door hoogopgaande oevervegetatie beschaduwd worden, zoals riet en grote lisdodde (EIS, 2005).
Vermiljoenkever*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk recent gestorven bomen (zowel liggende als staande) in vochtige tot natte bossen. De vermiljoenkever leeft vrijwel permanent achter de schors van net gestorven bomen (EIS, 2012). Ook lijkt het goed mogelijk dat de soort al in de provincies Utrecht en Zuid-Holland aanwezig is (EIS, 2018). Naast de provincies Noord-Brabant, Gelderland en Limburg.
Libellen			
Beekrombout*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt uitsluipbiotoop aanwezig, namelijk oevervegetatie, holle oevers, boomwortels of stenen, meestal binnen enkele meters van het water van grotere beken en kleine rivieren. Op en rond deze wateren zijn de imago's te vinden. De eieren worden op het wateroppervlak afgezet. De larven leven ingegraven in de beek- of rivierbodem, op ondiepe, traag stromende plaatsen waar veel slib of fijn zand is afgezet (vlinderstichting, z.d.a).
Gevlekte witsnuitlibel*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig, namelijk laagveenmoerassen, vegetatierijke vennen en duinplassen. De larven leven tussen waterplanten in de verlandingszone. Het uitsluipen vindt plaats tot enkele decimeters hoogte in de oevervegetatie (vlinderstichting, z.d.c).

Te verwachten soort op basis van bureau- en veldonderzoek	a/m[1]	Te verwachten functies[2]	Onderbouwing en locaties [3]
Groene glazenmaker*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt biotoop aanwezig: stilstaande wateren met dichte krabbenscheervelden; plassen, sloten en petgaten in laagveengebieden en sloten in veenweidegebieden. De eitjes overwinteren in krabbenscheerplanten. De larven leven tussen de bladen van krabbenscheerplanten, meestal in dichte krabbenscheervegetaties. Het uitsluipen gebeurt ook op krabbenscheerplanten (vlinderstichting, z.d.d).
Rivierrombout*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig. Een geschikt larvenbiotoop bestaat uit zandige substraten in ondiepe, onbegroeide, stromingsluwe riviertrajecten. Net uitgeslopen imago's drogen op in of nabij ruigtevegetaties in de directe nabijheid van de rivier. Ook oudere imago's zijn in de nabijheid van de rivier te vinden (vlinderstichting, z.d.g). Vanwege de grote afstand tot de rivier (> 1 kilometer) wordt aanwezigheid van de soort uitgesloten.
Mossen			
Tonghaarmuts*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk vochtige, jonge wilgenbossen of jonge aanplant van zomereik. De soort komt voor op de schors van deze bomen en vaak gaat het om een enkel polletje op een tak (BWLG, 2007). Er is gericht gezocht naar tonghaarmuts, maar de soort is niet aangetroffen tijdens het veldbezoek.
Planten			
Brede wolfsmelk*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals kalkrijke akkers, braakliggende grond, bermen (open plekken) en omgewerkte kleiige waterkanten met o.a. akkerdistel (100%, n=3), haagwinde en kruipende boterbloem. De soort kan voorkomen op matig voedselrijke gronden die droog tot vochtig zijn en waarvan de zuurgraad zwak zuur tot matig zuur is. De soort verdraagt geen sterke beschaduwing (Dijkstra, 2018d).
Dreps*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieus's, voornamelijk uit klasse 30 van de akkergemeenschappen (30BA, 30AA en 30 BB) met begeleidende soorten zoals grote windhalm, zwaluwtong, korenbloem en akkervlooltje. Groeiplaatsen zijn onder andere akkers (wintergraanakkers en speltakkers), spoorwegen (spoorwegterreinen), braakliggende grond, wegranden (open plekken, in bermen van grote verkeerswegen), ruigten, ruderale plaatsen en storttereinen (Dijkstra, 2018e).
Drijvende waterweegbree*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk natte pioniermilieu's, zoals vennen, vijvers, beken, pas gegraven of regelmatig geschoonde poelen en sloten, afwateringskanaaltjes, duinplassen en/of kanalen. Vegetaties uit het Overkruidverbond (06AA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. drijvend fonteinkruid, knolrus en mannagras (Dijkstra, 2018f).
Glad biggenkruid*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's (30BB - Verbond van vingergras en naaldaar) met onder andere schapenzuring, gewone spurrie, zwaluwtong en gewoon varkensgras (Dijkstra, 2018h).
Grote leeuwenklauw*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieus's of natte pioniermilieu's, zoals bermen langs onverharde wegen (in de strook vlak langs de rijweg), akkers (graanakkers), waterkanten (rivieroeverwallen en sloothellingen), braakliggende grond, bij veevoerkuilen, dijken, tuinen en langs spoorwegen. Begeleidende soorten zijn o.a. akkervlooltje, zwaluwtong, vogelmuur en gewoon varkensgras. Vegetaties uit het Windhalmverbond (30Ba) of Naaldenkervelverbond (30Aa) ontbreken op de projectlocatie (Dijkstra, 2018i).
Groenknolorchis*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk zeeduinen (duinvalleien), afgravingen (kalk-, zand- en grindgroeven), moerassen (trilvenen, kalkmoerassen, veenmosrietland en aan de rand van rietland), heide (op veenmoskussens in heidemoeras), opgespoten grond (zand), plekken waar turf gestoken is en grasland (beekdal-blauwgrasland). Vegetaties uit het Knopbiesverbond (09BA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. watermunt, gewone waternavel, riet en kruipwilg (Dijkstra, 2018j).
Kleine wolfsmelk*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's zoals kalkrijke, vaak kleiige omgewerkte grond (pioniervegetatie) met onder andere zwaluwtong, akkerdistel, vogelmuur en gewoon varkensgras (Dijkstra, 2018m). Vegetaties uit het naaldekervelverbond (30AA) en verbond van duivekervel en kroontjeskruid (30AB) ontbreken op de projectlocatie.
Kruipend moerasscherm*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk open plekken aan oevers van beken, zoete kreken en, ondiepe poelen langs sloten aan de rand van veengebieden, zeeduinen (langs drinkpoelen, in binnenduinweiland en duinvalleien), grasland (extensief begraasde weiland en oud grasland), ijsbanen en uiterwaarden (langs beken en kleine rivieren). Enkel op matig voedselrijke bodems, vooral in het zuiden en oosten van het land. Vegetaties uit het Dwergbiezenverbond (29AA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. fioringras, zomprus, pinksterbloem en moeraswalstro (Dijkstra, 2018q).
Muurbloem*	N.v.t.	N.v.t.	Deze soort wordt uitgesloten op basis van het ontbreken van geschikt biotoop, namelijk droge storingsmilieu's zoals muren of andere kunstmatige kalkrijke plaatsen met begeleidende soorten zoals muurvaren, muurleeuwenbek, gewoon muursterretje of plat beemdgras (Dijkstra, 2018r). Vegetaties uit het Verbond van klein glaskruid (21AA) ontbreken op de projectlocatie.
Ruw parelzaad*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals zonnige, open plaatsen op braakliggende grond of op open plekken langs oeverwallen met begeleidende soorten zoals akkerdistel (trefkans > 85%; n=26), duist, grote klaproos en akkerwinde (Dijkstra, 2018t). Vegetaties uit het naaldekervelverbond (30AA) en Windhalmverbond (30BA) ontbreken op de projectlocatie.
Wolfskers*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk bossen (open plekken en langs bospaden, bosranden, kapvlakten, brandvlakten), stenige plaatsen, ruderale plaatsen en braakliggende grond. Over begeleidende soorten is weinig bekend. In twee gevallen kwam kropaar als begeleidende soort voor (Dijkstra, 2018y).

Te verwachten soort op basis van bureau- en veldonderzoek	a/m[1]	Te verwach-ten functies[2]	Onderbouwing en locaties [3]
Reptielen			
Gladde slang	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk (droge) heideterreinen, stuwallen en hoogvenen op zandgrond (Ravon, z.d.k).
Hazelworm*	N.v.t.	N.v.t.	In het projectgebied bevindt zich geen geschikt biotoop voor de hazelworm, namelijk warme, beschutte, halfopen terreinen met vochthoudende bodem zoals bosranden, open plekken in bossen, ruige heidevelden, kalkgraslanden, vestingwerken, bermen van wegen en spoorwegen (Ravon, z.d.l).
Levendbarende hagedis*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk vochtige heide of structuurrijke bermen en ruigten (Ravon, z.d.m).
Ringslang*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt leef- of voorplantingsbiotoop aanwezig, zoals waterrijke biotopen op zandgronden en op de overgangen van zandgrond naar veen- en kleigronden. Grote oppervlaktes laag gelegen, nat gebied worden gemeden. De ringslang komt ook voor in het laagveen. Andere landschapstypen waarin relatief veel waarnemingen worden verricht zijn bos en struweel en op infrastructuur (wegen en spoorwegen). Ringslangen kunnen ook aanwezig zijn in een bebouwde omgeving en in het agrarisch gebied. Heide en hoogveen maken onderdeel uit van het leefgebied, maar zijn geen voorkeurshabitat (Ravon, z.d.o). Verder zijn geen broeihopen, zoals bladhopen, composthopen of mestvaalten aanwezig.
Zandhagedis*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt biotoop aanwezig zoals (droge) heide of structuurrijke bermen/ruigten met open plekken en kaal zand (Ravon, z.d.p).
Vissen			
Beekprik*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk relatief natuurlijke beken met een goede waterkwaliteit. De soort is beperkt tot de provincies Gelderland, Overijssel, Noord-Brabant en Limburg. De soort paait in de periode februari-mei op grindrijke plaatsen met stromend water (Ravon, z.d.q).
Elrits*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk snelstromende rivieren en beken in Zuid-Limburg en in Gelderland op de oostflank van de Veluwe (Ravon, z.d.r).
Grote modderkruiper*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt leefbiotoop aanwezig, namelijk ondiepe wateren met een dikke modderlaag en een uitbundige waterplantengroei. Ook zijn geen drooggevallen wateren aanwezig, waarin de soort enige tijd ingegraven in de modder kan overleven. Ook is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in de vorm van ondiepere warme delen van het water met waterplanten, overhangende takken of andere vormen van structuur. Ook is er geen opgroeibiotoop voor juveniele dieren, zoals ondiepe plantenrijke oeverzones (Ravon, z.d.t).
Vlinders			
Bruine eikenpage*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk kleine eikenboompjes die in de schaduw van hogere bomen groeien of jonge eikenopslag. Vaak worden de eitjes aan de zuidoostkant van de boompjes afgezet op een stam, tak of twijg met een gladde bast zonder korstmossen op een halve tot anderhalve meter hoogte. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk: zandgronden met eiken in het binnenland en in de duinen. In het binnenland vliegt de soort bij bosranden, jonge eikenaanplant en open loofbossen. De soort vliegt bij gedrongen eikenstruweel, bij vrijstaande eikjes, in open eikenbossen en kapvlakten (Vlinderstichting z.d.j).
Grote vos*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, zoals voornamelijk iep, maar ook zoete kers en sommige wilgensoorten. De eitjes worden afgezet op de bovenste takken van hoge, vrijstaande bomen. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk: vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Ook moeten er geschikte plaatsen zijn om te overwinteren, zoals holle bomen of stapels hout (Vlinderstichting z.d.m).
Grote weerschijnvlinder	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig: vooral boswilg en soms grauwe wilg. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk oudere, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen of groepen samenhangende bosjes in beekdalen. De grote weerschijnvlinder vliegt in het genoemde habitat vooral op open plaatsen (Vlinderstichting z.d.n).
Iepenpage*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk diverse soorten iep, zoals gladde iep, ruwe iep en sommige cultivars. Het eitje wordt meestal afgezet in de kruin van de boom. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk bloeiende en vruchtdragende bomen of op relatief jonge iepen. Geschikte bomen worden doorgaans gevonden in (vochtige) bossen, bosranden, parken en grotere tuinen (Vlinderstichting z.d.o).
Kleine ijsvogelvlinder	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt biotoop aanwezig zoals open, luwe plekken in bossen en bosranden. Geen waardplanten aanwezig zoals dauwbraam en wilde kamperfoelie (Vlinderstichting z.d.q).
Sleedoornpage*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk sleedoorn en enkele andere gecultiveerde Prunus-soorten (o.a. pruim). Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk: struwelen met sleedoorn (waardplant) langs bosranden, weg- en spoorbermen, holle wegen en akkers, in parken én vrijstaande pruimen in tuinen. De gebruikte sleedoorns moeten geregeld verjongd worden door begrazing of door ze regelmatig te snoeien (Vlinderstichting z.d.r).
Teunisbloempijlstaart*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart. Geen strooisellaag aanwezig waarin de soort als pop overwintert. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. Voornamelijk in het zuiden en oosten van het land (Vlinderstichting z.d.s).

Te verwachten soort op basis van bureau- en veldonderzoek	a/m[1]	Te verwach-ten functies[2]	Onderbouwing en locaties [3]
Vogels			
Boomvalk, buizerd, havik, wespendief en zwarte wouw*	N.v.t.	N.v.t.	Binnen het projectgebied en de directe omgeving (50 meter) zijn geen horsten aangetroffen van boomvalk, buizerd, havik, wespendief of zwarte wouw. Ook zijn geen oude nesten van zwarte kraai of ekster aangetroffen waarin de bijvoorbeeld de boomvalk tot laat in het broedseizoen nog tot broeden kan komen (Bij12, 2017e; Vogelbescherming Nederland, z.d.a-e).
Gierzwaluw*	N.v.t.	N.v.t.	Binnen het projectgebied zijn geen geschikte gebouwen aanwezig: vaak oudere stadswijken of grotere gebouwen en in mindere mate nieuwe gebouwen (Bij12, 2017c; Vogelbescherming Nederland, z.d.b). Daarnaast zijn geen geschikte invliegopeningen of poepsporen aangetroffen.
Huismus*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen geschikte nestplaatsen aanwezig, zoals onder dakpannen, in neststenen, kieren en gaten in muren, achter regenpijpen of speciale mussennestkasten met dekking (bomen of struiken) op enkele meters afstand. Daarnaast zijn er welaltijd groenblijvende struiken aanwezig die de huismus gebruikt als plaats om te overnachten in de winter. Echter zijn er in de naburige tuinen ook altijd groenblijvende struiken aanwezig en daardoor zijn deze struiken niet essentieel. Er worden geen (houtige) elementen verwijderd die onderdeel uit kunnen maken van de functionele leefomgeving, zoals struweel/hagen (schuilplaats), watertjes (drinkfunctie) of zandige stukjes (zandbad) (Bij12, 2017b; Vogelbescherming Nederland, z.d.d).
Kerkuil, ransuil, steenuil*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikte nestplaats aanwezig voor de kerkuil en steenuil, zoals een nestkast of schuur. Ook worden geen oude kassen gesloopt of knotbomen aangetast die door de steenuil gebruikt kunnen worden. Er zijn geen sporen, zoals veren of braakballen aangetroffen. Roestbomen van ransuil zijn vaak naaldbomen, deze zijn aanwezig, maar er zijn geen sporen aangetroffen waaruit blijkt dat de ransuil deze bomen als roestbomen gebruikt. Ook zijn er geen oude ekster- of kraaiennesten aangetroffen waar de ransuil veelal gebruik van maakt (Vogelbescherming Nederland, z.d.e).
Oeverzwaluw*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt nestbiotoop aanwezig, namelijk een kale zandige of lemige steilwand met insecten in de omgeving. Er is geen kans op vestiging indien er tijdens de werkzaamheden steilwanden ontstaan in de periode april-juni in de vorm van zanddepots en afgravingen (Vogelbescherming Nederland, z.d.f).
Roek*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen roeken waargenomen. Ook geen zijn geen nestbomen aangetroffen binnen het projectgebied of in de omgeving hiervan (Vogelbescherming Nederland, z.d.h).
Slechtvalk*	N.v.t.	N.v.t.	Nestgelegenheid ontbreekt: hoge gebouwen zoals torens of hoogspanningsmasten zijn niet aanwezig (Vogelbescherming Nederland, z.d.i).
Sperwer*	N.v.t.	N.v.t.	Binnen het projectgebied en de directe omgeving (50 meter) zijn geen horsten aangetroffen van sperwer. De sperwer broedt meestal in een dicht, jong bos met naaldbomen (fijnspar, lariks), het liefst in halfopen landschappen. Soms ook in de stad of in tuinen, in open boerenland in windsingels in bosjes en op erven (Vogelbescherming Nederland, z.d.j).
Categorie 5-broedvogels met zeer ongunstige staat van instandhouding: ekster, eidereend, brilduiker, draaihals, ruigpootuil, zwarte specht, tapuit*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen nesten van ekster aangetroffen. Er zijn geen kustduinen aanwezig waar de eider kan broeden. Er zijn geen oude, bestaande holten van vooral de zwarte specht (in den en beuk) waar de ruigpootuil gebruik van kan maken. De brilduiker broedt voornamelijk in landgoedbossen in het IJsseldal (tussen Zwolle en Deventer), hier ligt het projectgebied niet in. In het projectgebied ontbreken oude berken (op de Veluwe) met holtes waar de draaihals gebruik van maakt. Er zijn geen schrale heide- of stuifzandgebieden of duinen aanwezig met konijnenholen waar de tapuit tot broeden kan komen (Vogelbescherming Nederland, z.d.q-u).
Vogels zonder jaarrond beschermd nest Inclusief cat. 5-soorten zonder zwaarwegende ecologische redenen voor bescherming.	m	N	• Er zijn geen (oude) nesten of vogels met nestindicerend gedrag aangetroffen tijdens het veldbezoek. • Categorie 5-soorten met een 'matig ongunstige' staat van instandhouding zoals de spreeuw worden niet verwacht, omdat er geen geschikt broedbiotoop aanwezig is. • De volgende biotopen (zie 2.3) zijn aanwezig: bomen, haag en struiken. Zie Tabel 3 op pagina 12 voor de vogelsoorten die verwacht worden. • De meeste vogels broeden globaal tussen half maart en half augustus. Echter, alle broedende in Europa inheemse vogelsoorten zijn te allen tijde beschermd. • Duiven, zoals de houtduif, kunnen vrijwel het gehele jaar broeden en daar dient rekening mee gehouden te worden. Zie 4.3.2 voor de te nemen maatregelen.
Weekdieren			
Platte schijfhoren*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen (helder) voedselrijk, stilstaand (of slechts zwakstromend) water aanwezig (ionenarm) met begroeiing van waterplanten, zoals bijvoorbeeld gele plomp en witte waterlelie. De soort wordt vaak in draadalg-vegetaties aangetroffen. Ook in andere vegetaties, zoals in wateren met krabbescheer. Daarnaast soms op de wortels van o.a. lisdodde en vergelijkbare oevergebonden planten. De soort leeft niet in verontreinigd of brak water (IvL & RHB, 2014, 2016).

Te verwachten soort op basis van bureau- en veldonderzoek	a/m[1]	Te verwach-ten functies[2]	Onderbouwing en locaties [3]
Vleermuizen			
Gewone dwergvleermuis*, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis, franjestaart, baardvleermuis, meervleermuis,	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen gebouwen aanwezig binnen het projectgebied, waardoor verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen worden uitgesloten. Er zijn ook geen bomen met holtes, loszittende schors of bedekt met klimop aanwezig, waardoor verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen worden uitgesloten. Ook zijn geen ondergrondse ruimten zoals groeven, forten of ijskelders aanwezig die kunnen dienen als winterverblijfplaats voor bijvoorbeeld franjestaart. **Essentiële vliegroute:** er worden geen lijnvormige houtige elementen gekapt, watergangen gedempt of geblokkeerd. Effecten worden uitgesloten. **Essentieel foerageergebied:** er wordt geen grote solitaire boom gekapt in open gebied. Ook wordt geen groot oppervlak aan houtige beplanting of moeras verwijderd óf een groot oppervlak aan water gedempt. Effecten worden uitgesloten (Bij12, 2017a; Netwerk Groene Bureaus, 2017; Vleermuis.net, 2018). In Bijlage 10 zijn foto's opgenomen.
Zoogdieren			
Bever*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig voor de bever, zoals moerasgebied, rivieren of meren omzoomd door broekbossen. Ook zijn geen sporen, zoals recente afdrukken gevonden en is er geen beverburcht aanwezig (Zoogdiervereniging, z.d.a).
Boommarter*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen konijnen-, vossen- of dassenholen aanwezig binnen het projectgebied of binnen 50 meter afstand. Er zijn echter geen bomen aanwezig op het terrein. Verder zijn geen inrottingsgaten, spechtengaten, eekhoornholen of gebouwen aan de rand van het bos aanwezig om als voortplantingsplaats te kunnen gebruiken (Zoogdiervereniging, z.d.b).
Bunzing, hermelijn en wezel.	N.v.t.	N.v.t.	Er is geschikt biotoop aanwezig zoals terreinen met een afwisseling van open gras, bosschages en rommelhoekjes (Stichting Kleine Marters, 2018a; Zoogdiervereniging, z.d.c). De soorten worden echter uitgesloten, omdat er geen sporen zijn aangetroffen. De dichtstbijzijnde waarneming van de bunzing is op circa 3 km, aan de zuidkant van Dieren. De dichtstbijzijnde waarneming van de hermelijn en de wezel is ook op circa 3 km, ten zuidwesten van Laag Soeren. Tussen de waarnemingen van de hermelijn, wezel en bunzing liggen barieres zoals een kanaal, diverse wegen en bebouwing, waardoor het onwaarschijnlijk is dat ze (in de buurt van) het projectgebied aanwezig zullen zijn. Daarnaast zijn er geen sporen (prooiresten, poep) aangetroffen van deze dieren. Daarnaast zijn er geen woelmuizen aanwezig binnen één km van het projectgebied. Woelmuizen zijn een belangrijke prooi voor de kleine marterachtigen (Stichting Kleine Marters, 2018a). In het projectgebied zijn ook geen muizenholletjes aangetroffen of andere sporen van muizen.
Damhert	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals oudere bossen met veel ondergroei en randzones, open plekken in het bos, grasland en akkerranden (Jagersvereniging, z.d).
Das*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen sporen aangetroffen, zoals burchten, haren of prenten, waaruit mogelijke aanwezigheid blijkt. Ook wordt geen essentieel foerageergebied of wissel aangetast die het functioneren van een burcht negatief kunnen beïnvloeden (Zoogdiervereniging, z.d.d).
Edelhert	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals open bossen (zoogdiervereniging, z.d.o).
Eekhoorn*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen eekhoornnesten (bolvormige nesten) waargenomen binnen het projectgebied en 50 meter daarbuiten. Ook zijn er geen geschikte boomholtes of spechtengaten aangetroffen die in gebruik zijn of gebruikt kunnen worden (Zoogdiervereniging, z.d.e).
Noordse woelmuis*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals rietland, moeras, extensief gebruikt weiland, periodiek overstroomde terreinen of natte grazige vegetaties. In gebieden zonder andere woelmuizen komt de soort ook voor in drogere biotopen, zoals wegbermen en zelfs in droog naaldbos (Zoogdiervereniging, z.d.h).
Otter*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk oeverzones met voldoende dekking en rust van allerlei soorten stromende wateren, zoals meren, plassen, rivieren, kanalen, beken en moerassen. Er zijn geen overstromingsvrije oeverholtes die kunnen dienen als nestplaats. Ook zijn geen dichte oevervegetaties (o.a. riet), struwelen en bosschages of kunstmatige holten aanwezig die kunnen dienen als dagrustplaats.Er zijn geen eetplekken, loopsporen, wissels, krabheuveltjes, ottergeil of spraints aangetroffen (Zoogdiervereniging, z.d.i).
Steenmarter	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, omdat mogelijke verblijfplaatsen ontbreken (en niet toegankelijk zijn) zoals boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, zolders, kruipruimtes, spouwmuren of ruimten onder de dakbedekkingen. De steenmarter komt vooral voor in parklandschap, maar ook in volkomen bosloze gebieden, steengroeven en rotsige hellingen. De steenmarter is vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen en tegenwoordig zelfs in grote steden. Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt (Zoogdiervereniging, z.d.j).

Te verwachten soort op basis van bureau- en veldonderzoek	a/m[1]	Te verwach-ten functies[2]	Onderbouwing en locaties [3]
Waterspitsmuis*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. De soort komt voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en daar waar grondwater opwelt. Ook wordt de soort veelvuldig aangetroffen langs de binnenduinrand, natuurlijke duinmeren en kunstmatige infiltratiegebieden. De waterspitsmuis komt alleen daar voor waar bodembedekkende vegetatie aanwezig en waar binnen een straal van 500 meter water is te vinden. Bovendien moet er in de oevers voldoende schuilmogelijkheid zijn waar de waterspitsmuis zich kan terugtrekken om zijn prooien op te eten (Zoogdiervereniging, z.d.l).
Wild zwijn	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig. Het wild zwijn komt voor in droge en natte voedselrijke loofbossen en gemengde bossen. Hij heeft een duidelijke voorkeur voor eiken- en beukenbossen aangezien daar in de herfst veel eikels en beukennootjes (de zogenaamde 'mast') te vinden zijn. Een voorwaarde die wilde zwijnen aan een bos stellen is de aanwezigheid van natte/moerassige plaatsen, waar ze in zogenaamde 'zoelen' (ondiepe poelen) modderbaden kunnen nemen (Zoogdiervereniging, z.d.n).

[1] a = beschermde functie aangetroffen, m = mogelijk beschermde functie aanwezig.

[2] N = nestplaats

**Deze soort wordt altijd behandeld en volgt niet noodzakelijkerwijs uit het literatuur- of veldonderzoek.*

BIJLAGE 9 - PAS

Wat is het PAS?

PAS staat voor het Programma Aanpak Stikstof (PAS). In dit programma werkt het PAS-bureau voor Rijk en provincies aan minder stikstof, sterkere natuur en economische ontwikkeling. Minder stikstof, sterkere natuur en economische ontwikkeling zijn de doelen van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Al jaren is er in veel Natura 2000-gebieden een overschot aan stikstof (ammoniak en stikstofoxiden). Dit is schadelijk voor de natuur. Het belemmert ook vergunningverlening voor economische activiteiten.

Wettelijk kader

De regelgeving in het kader van de PAS is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet is op 1 januari 2017 in werking getreden. Naast de wet zijn nog het Besluit natuurbescherming (Bnb) en de Regeling natuurbescherming (Rnb) van belang. Zie deze pagina voor meer informatie.

Wanneer en voor wie relevant?

Het PAS is relevant voor iedereen die uitstoot van stikstof veroorzaakt (initiatiefnemers), betrokken is bij het verlenen van vergunningen (overheden) en bij natuurbeheer (eigenaren en beheerders van natuurterreinen). Dit gebeurt bijvoorbeeld in landbouw, industrie, infrastructuur, woningbouw en recreatie.

Relevante gebieden

In het PAS zijn alle Natura 2000-gebieden opgenomen waar ten minste één stikstofgevoelig habitat voorkomt dat te maken heeft met overbelasting door stikstof. Dit is het geval voor 118 van de 160 Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn via deze pagina te bekijken.

Aerius

AERIUS is het online rekeninstrument van het PAS. AERIUS ondersteunt de vergunningverlening, de monitoring van het PAS en ruimtelijke planvorming in relatie tot stikstof. Op basis van de locatie en de kenmerken van stikstofuitstotende bronnen berekent AERIUS de emissies, verspreiding en depositie van stikstof. Door de depositiekaart te combineren met de habitatkaart van de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, ontstaat een beeld van de stikstofbelasting van de habitats.

Vergunningvrij, melding maken of verguning aanvragen?

Als een activiteit stikstofdepositie veroorzaakt op een PAS-gebied dient de initiatiefnemer van de activiteit te onderzoeken of de activiteit vergunningplichting is onder het PAS. Om te bepalen of een activiteit vergunningplichtig is, of de uitzondering op de vergunningplicht van toepassing is, moet een enkelvoudige berekening in AERIUS Calculator worden uitgevoerd door een initiatiefnemer. Alleen indien vergunningplicht of meldingsplicht aan de orde is wordt vervolgens een tweede berekening uitgevoerd in AERIUS Calculator om de hoeveelheid benodigde depositieruimte te bepalen.

Grenswaarde verlaging

Wanneer nog maar 5% van de hoeveelheid depositieruimte resteert die voor dit Natura 2000-gebied hiervoor is vastgesteld wordt de grenswaarde verlaagd van 1,0 mol/ha/jaar naar 0,05 mol/ha/jaar. Voor diverse Natura 2000-gebieden is deze grenswaarde verlaagd. Een actueel overzicht is te vinden via deze link.

Wanneer adviseren wij een aeriuscalculatie uit te voeren?

De afbakening van het te beschouwen gebied is veel gevallen complex, vanwege het verschil in activiteit, uitstoothoogte, ligging van het projectgebied en eventuele maatregelen. Wij adviseren om bij projecten met een aanzienlijke stikstofuitstoot (zoals nieuwbouw van meerdere woningen en grote uitvoeringsprojecten) of ammoniakuitstoot (voornamelijk uitbreiding agrarische activiteiten) én ligging in de omgeving van een gevoelig Natura 2000-gebied een calculatie uit te voeren. Voor wegen wordt een afstand van vijf kilometer gehanteerd. Op korte afstand van een Natura 2000-gebied is vrijwel elke activiteit relevant, terwijl op grotere afstand een grotere uitstoot verwaarloosbaar kan zijn. Snelwegen en buitenstedelijke wegen die op meer dan 5 km van een Natura 2000-gebied of toetspunt liggen hebben conform de rekenmethode van AERIUS Calculator geen bijdrage op de genoemde locatie. Hoewel de activiteit in onze quickscan vaak niet overeenkomt met verkeer, nemen wij wel deze arbitraire grens als uitgangspunt, tenzij wij vermoeden dat de activiteit wel meldings- of vergunningsplichtig is.

BIJLAGE 10 - RELEVANTE FOTO'S



Figuur: In de struiken kunnen vogels zonder jaarrond beschermd nest broeden.



Figuur: In de struiken kunnen vogels zonder jaarrond beschermd nest broeden.

BIJLAGE 10 - RELEVANTE FOTO'S



Figuur: In de struiken en bomen kunnen vogels zonder jaarrond beschermd nest broeden.



Figuur: In de struiken kunnen vogels zonder jaarrond beschermd nest broeden.

habitus

Over ons

Quickscan is een onderdeel van Habitus natuur & landschap, een vooruitstrevend onderzoeks- en adviesbureau voor ecologie, natuur en landschap. Kwaliteit en klanttevredenheid staan bij ons hoog in het vaandel. U kunt van ons verwachten dat wij vlotte en klantgerichte service bieden en aantrekkelijke producten opleveren van het hoogste inhoudelijke niveau. Wij geloven in langdurige samenwerking met opdrachtgevers, partners en personeel op een wijze die wederzijds voordeel oplevert.

Kwaliteit

Wij staan voor kwaliteit, dit begint voor ons bij onze ecologen, die specialistische kennis bezitten over de herkenning en ecologie van flora en fauna. Naast inhoudelijke expertise kan kwaliteit in sterke mate geborgd worden door het opstellen en beheren van processen, daarom hebben wij onze bedrijfsstructuur rond processen opgebouwd. Door de aanwezige inhoudelijke kennis en de toepassing van processen aan te vullen met een uitstekende communicatieve vaardigheden, zijn wij er van overtuigd dat elke dienst voldoet aan de strengste kwaliteitseisen.

Klanttevredenheid

De klant staat bij ons centraal en dat zien wij ook terug in de cijfers. Zo wordt onze dienstverlening door klanten gemiddeld boven een acht beoordeeld. Regelmatig vragen wij u om een evaluatieformulier in te vullen. Met uw input kunnen we onze dienstverlening in de toekomst verder optimaliseren.

Over ons logo

Libellen zijn prachtige insecten. Het is dan ook geen toeval dat we voor inspiratie voor ons logo geput hebben uit de fraaie en diverse vormen die de orde van libellen rijk is. Omdat de vleugelvorm het onderscheidende kenmerk is tussen libellen en juffers en elke soort unieke vleugelkenmerken heeft, hebben we dit onderdeel als basisvorm voor ons logo gekozen.

Quickscan Breeam Landschap Vleermuis



gemeente Rheden

Raadsvergadering
[datum]

Agendapunt …

Ontwerp-raadsbesluit

De raad van de gemeente Rheden;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van Datum_B_en_W;

gelet op de bepalingen van de Wet ruimtelijke ordening en de Algemene wet bestuursrecht;

gelet op het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening inzake de doorwerking van nationale belangen en voorts de Omgevingsvergunning Gelderland;

overwegende;

dat het gewenst is te voorzien in een planologisch kader voor het realiseren van een nieuwbouwwoning op de kavel tussen Landweg 2 en Landweg 4 in Spankeren;

dat het bestemmingsplan aanvaardbaar is bezien vanuit de Omgevingsverordening Gelderland;

dat het ontwerpbestemmingsplan Spankeren 2017, locatie Landweg tussen nummer 2 en 4 als vervat in de bestandenset NL.IMRO.0275.BPGP3-ON01 met de daarbij behorende stukken alsmede het ontwerpbesluit met met igang van [datum] gedurende zes weken voor een ieder in digitale en analoge vorm ter inzage heeft gelegen en raadpleegbaar was;

dat binnen die termijn met betrekking tot dit ontwerpbestemmingsplan geen zienswijzen naar voren zijn gebracht;

dat op grond van het Besluit ruimtelijke ordening geen exploitatieplan is opgesteld, omdat voor kostenverhaal een anterieure overeenkomst is gesloten met de initiatiefnemer;

dat bij de vaststelling gebruik is gemaakt van de ondergrond met de bestandsnaam […].

b e s l u i t :

a met inachtneming van het hiervoor gesteld langs elektronische weg, en met een volledige verbeelding daarvan op papier, ongewijzigd vast te stellen het bij dit besluit behorende bestemmingsplan 'Spankeren 2017, locatie Landweg tussen nummer 2 en 4', met de daarbij behorende toelichting, als vervat in de bestandenset met de planidentificatie […];
b. geen exploitatieplan vast te stellen;

De Steeg, Datum_raadsvergadering

De raad voornoemd,

voorzitter.

griffier.

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r-beoordeling

Het voornemen

Het plan heeft tot doel om de nieuwbouw van een vrijstaande woning te realiseren aan de Landweg tussen nummer 2 en 4 te Spankeren, kadastraal perceel DRN00R 1376G. Het perceel betreft in de huidige situatie een braakliggend terrein.

Criteria

De milieueffectrapportage is een procedure met als hoofddoel om het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten.

Milieueffectrapportage (m.e.r.) is geregeld in hoofdstuk 7 van de Wet Milieubeheer (Wm) en in het Besluit m.e.r. Van belang zijn de volgende artikelen:

1. In artikel 7.2 Wm wordt het doorlopen van de m.e.r.-procedure gekoppeld aan bepaalde in het Besluit m.e.r. opgenomen plannen en besluiten die verbonden zijn aan de eveneens in het Besluit m.e.r. weergegeven activiteiten. Het besluit m.e.r bevat hiertoe bijlagen, waarbij vooral de onderdelen C en D van belang zijn. Onderdeel C bevat activiteiten, plannen en besluiten waarvoor het maken van een m.e.r. verplicht is. Activiteiten, plannen en besluiten waarvoor een m.e.r.-beoordeling benodigd is staan in onderdeel D. Voor beide onderdelen worden per activiteit de drempelwaarden beschreven.
2. In artikel 7.2a Wm wordt het doorlopen van de m.e.r.-procedure gekoppeld aan een activiteit waarvoor op grond van artikel 2.8, eerste lid, van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling moet worden gemaakt. Een passende beoordeling hoeft niet opgesteld te worden wanneer op voorhand significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

<u>Ad 1: Plan-m.e.r.-plicht vanwege Besluit m.e.r.:</u>
Voor deze ontwikkeling is gekeken naar activiteiten die een m.e.r.-(beoordelings)plicht kennen. Hierbij is de volgende activiteit gevonden die mogelijk m.e.r.-(beoordelings)plichtig is, te weten: *'D11.2: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'.* Een stedelijke ontwikkelingsproject is m.e.r.-beoordelingsplichtig indien het betreft een gebied met een oppervlakte van meer dan 100 hectare, of meer dan 2000 woningen of meer dan 200.000 bruto vloeroppervlakte bevat.

De beoogde ontwikkeling behelst de realisatie van bouw van slechts één zelfstandige wooneenheid. Daarmee blijft dit plan ruim onder de drempelwaarden genoemd in onderdeel D11.2. Het plan is daarom niet m.e.r.-plichtig.

Op 7 juli 2017 is een wijziging van het Besluit m.e.r. in werking getreden. Eén van de belangrijkste gevolgen van deze wetswijziging is dat de effecten voor alle in het Besluit m.e.r. genoemde activiteiten van de D-lijst door middel van een vormvrije m.e,r,-beoordeling in beeld moeten

worden gebracht. Het maakt daarvoor niet uit of een activiteit onder of boven de D-drempel waarde zit.

Omdat de activiteit voorkomt in kolom 1 van de D-lijst dient dus wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden verricht. Hiertoe dient een aanmeldnotitie te worden opgesteld op basis waarvan beoordeeld wordt of het noodzakelijk is een milieueffectrapportage op te stellen.

Ad 2: Plan-m.e.r.-plicht vanwege passende beoordeling.
Geconcludeerd kan worden dat voor het opstellen van een plan-m.e.r. als bedoeld in artikel 7.2a Wm geen aanleiding bestaat. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied en ligt op enige afstand van Natura2000 gebied Rijktakken (circa 425 meter) en Natura2000 gebied Veluwe (circa 1,8 km). Het plangebied maakt eveneens geen deel uit van het NatuurNetwerk Nederland (NNN) en geen deel uit van Gelders Natuurnetwerk of Groene ontwikkelingszone. Ook ligt er geen aanduiding van een Waardevol landschap in de buurt van dit perceel. Het perceel valt binnen de bebouwde kom en die ligt buiten de contour van het Nationaal Landschap de Veluwe, het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone. Het plan maakt ook geen nieuwe functies mogelijk die een effect zouden kunnen hebben op de kernkwaliteiten van het GNN of GO.

Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling en de afstand tot beschermde gebieden zijn geen negatieve effecten op de nabijgelegen gevoelige gebieden en Natura2000-gebieden te verwachten. Ook tijdelijke effecten tijdens de aanlegfase zullen niet aan de orde zijn. Significante gevolgen kunnen daarom worden uitgesloten.

Vormvrije m.e.r.-beoordeling
In de vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt getoetst of een activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Een vormvrije m.e.r.-beoordeling kan leiden tot twee conclusies:

1. belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn uitgesloten: er is geen m.e.r. of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk;
2. belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor een m.e.r.

De criteria waaraan moet worden getoetst zijn opgenomen in artikel 2 lid 5 Besluit m.e.r. jo. artikel 7.16 lid 2 en 3 Wet milieubeheer. Hierbij moet rekening worden gehouden met de drie hoofdcriteria (de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten van het project) van bijlage III bij de m.e.r.-richtlijn.

De criteria betreffen:

1. Een beschrijving van de fysieke kenmerken van de gehele activiteit en voor zover van belang, van sloopwerken;
2. Een beschrijving van de locatie van de activiteit, met bijzondere aandacht voor de kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de activiteit van invloed kan zijn;

3. Een beschrijving van de waarschijnlijk belangrijke gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben;
4. Een beschrijving, voor zover er informatie beschikbaar is, van de mogelijke waarschijnlijk belangrijke gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben ten gevolge van (indien van toepassing)
    a. de verwachte residuen en emissies en de productie van afvalstoffen
    b. het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name bodem, land, water en biodiversiteit.

Beoordeling

1. Fysieke kenmerken van het plan/project
   Het plan heeft tot doel om de nieuwbouw van een vrijstaande woning te realiseren aan de Landweg tussen nummer 2 en 4 te Spankeren, kadastraal perceel DRN00R 1376G. Het perceel betreft in de huidige situatie een braakliggend terrein.

2. Plaats van het project
   Het plan wordt uitgevoerd op een locatie die nu al in gebruik is als woongebied en gaat gebruikt worden als woongebied. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied en ligt op enige afstand van Natura2000 gebied Rijktakken (circa 425 meter) en Natura2000 gebied Veluwe (circa 1,8 km). Het plangebied maakt eveneens geen deel uit van het NatuurNetwerk Nederland (NNN) en geen deel uit van Gelders Natuurnetwerk of Groene ontwikkelingszone.

3. De waarschijnlijke milieugevolgen

Screening per milieuaspect

<u>Bodem</u>

Het verkennend bodemonderzoek Landweg 4 te Spankeren, TAUW, kenmerk 1262914, d.d. 6 februari 2018 is beoordeeld in het kader van een omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) en een bestemmingsherziening (wonen met tuin).
Het rapport is van recente datum, waardoor de resultaten nog voldoende betrouwbaar worden geacht. De onderzoeksinspanningen zijn gericht geweest op het juiste terreindeel en de gevolgde strategie is akkoord bevonden. De titel van het document kan verwarrend werken. Onderzocht is kadastraal perceel gemeente Dieren, sectie R, nr. 1376G, dit is dus niet huisnummer 4 maar tussen het perceel van huisnummer 2 en 4 in.

Er zijn hooguit lichte verontreinigingen aangetoond in de bodem. Op basis van de in kaart gebrachte bodemkwaliteit bestaan er geen bezwaren voor de uitvoering van de bouwplannen en een bestemmingsherziening.

Conclusie
Het aspect bodem vormt geen belemmering voor het in procedure brengen van onderhavig bestemmingsplan.

Water
Aspect 'Wateroverlast'.
Bij nieuwe ontwikkelingen moet met hemelwater worden omgegaan overeenkomstig de provinciale beslisboom hemelwater (waarbij de volgorde vasthouden, bergen, afvoeren wordt gehanteerd). Het beleid is erop gericht dat bij nieuwbouw of herbouw geen nieuwe verharde oppervlakken meer mogen worden aangesloten op het gemengde rioolstelsel. In de nieuwe situatie wordt het hemelwater wat valt op verhard oppervlak daarom op een alternatieve manier afgevoerd naar de bodem of naar het oppervlaktewater.

Aspect 'Grondwateroverlast'.
De planlocaties liggen op de zuidelijke flank van de Veluwezoom. Hierdoor kan lokaal sprake zijn van slecht waterdoorlatende lagen in de ondergrond. Dit is van invloed op de infiltratie van het hemelwater in de bodem. Hoge waterstanden in de IJssel kunnen de grondwaterstand beïnvloeden. Door de verwachte klimaatverandering kunnen de waterstanden in de IJssel hoger worden en kunnen de grondwaterstanden stijgen. Bij ondergronds bouwen (kruipruimten) is het raadzaam hiermee rekening te houden.

Conclusie
Het plan voldoet aan de gangbare voorwaarden om invloed op de waterhuishouding en de waterkwaliteit tegen te gaan. Er worden geen belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu verwacht. Gegeven de voorwaarden waaraan het plan moet voldoen, zal het plan ook overigens geen invloed hebben op de waterhuishouding in de omgeving.

Archeologie
De mate waarin een verwachting op het aantreffen van relicten bestaat, is vastgelegd in het bestemmingsplan 'Parapluplan Archeologie Rheden 2013 en aanpassing regeling Buitenplaatsen', vastgesteld op 15 april 2014.

Het betreft hier een locatie midden op de Spankerense Enk, vlakbij de eeuwenoude Petruskerk met omringende begraafplaats. De bestemming 'Waarde- Archeologie 1' is van toepassing. Dit houdt in dat de gronden bestemd zijn voor een hoge archeologische verwachtingswaarde en gronden met een bekende archeologische vindplaats.

Om deze waarde veilig te stellen is een aanvullend bureauonderzoek uitgevoerd en is daaropvolgend een proefsleuvenonderzoek verricht in overleg met de regioarcheoloog. Dit heeft geresulteerd in het Steekproefrapport 2019-05/16, ISSN 1871-269X, Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek middels Proefsleuven (IVO-P) en doorstart naar definitieve opgraving (DO).

Voorafgaand aan het werk is een Programma van Eisen opgesteld en op 24 juni 2019 heeft archeologisch onderzoeks- en adviesbureau De Steekproef het veldwerk uitgevoerd. Het aantreffen van archeologische grondsporen was aanleiding om direct een doorstart te maken naar een definitieve opgraving van het gehele oppervlak waar bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het opgegraven deel van het plangebied werd hierdoor verdubbeld naar circa 140 m^2. Tijdens het onderzoek zijn twee archeologische grondsporen opgegraven. De grondsporen onder het esdek tonen een vindplaats aan in het plangebied. De datering van de grondsporen is echter niet bekend. Eén vondst afkomstig uit het esdek is gedaan tijdens het aanleggen van de werkput. Voorgesteld is om de vondst te deponeren.

De archeologische resten van de vindplaats zijn binnen het te bebouwen gebied, waar de bodemingrepen gepland zijn, gedocumenteerd en vastgelegd. In het omliggende terrein van het plangebied, waar geen bodemingrepen zijn gepland, is geen gravend onderzoek uitgevoerd. Er is nog een hoge verwachting om meer archeologische sporen aan te treffen in het plangebied. Het advies is daarom dat mochten er in de toekomst nog bodemingrepen in het plangebied worden uitgevoerd (buiten het bouwvlak), dan wordt geadviseerd om direct gravend archeologische onderzoek uit te laten voeren om de verdere omvang en aard van de vindplaats te bepalen.

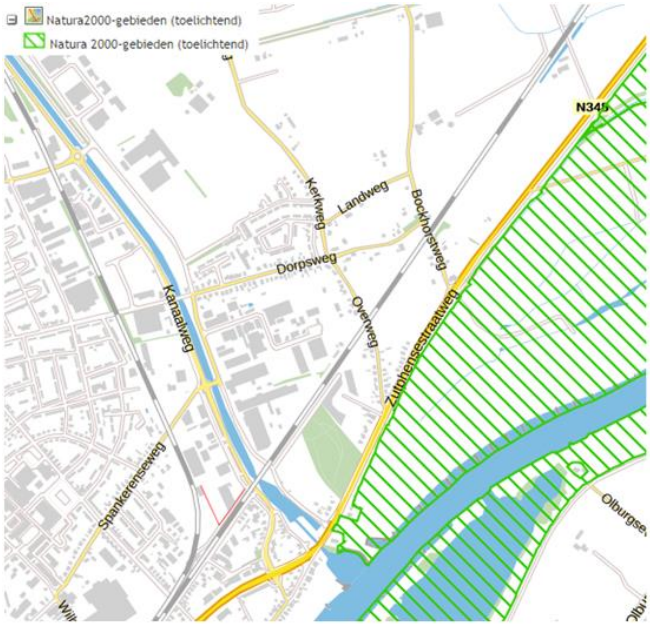
Conclusie
Vanuit het aspect archeologie bestaat met inachtneming van het advies geen belemmering om tot vaststelling van onderhavig plan over te gaan.

<u>Cultuur en landschap</u>
De locatie is niet in cultuurhistorisch waardevol landschap gelegen. Op ca. 450 m is een bestaand landgoed aanwezig ten oosten van de N348.

Conclusie
Vanuit het aspect cultuur en landschap bestaat geen belemmering om tot vaststelling van onderhavig plan over te gaan.

<u>Natuurwaarden</u>
Er is een quickscan (Quickscan/Habitus natuur & landschap, JVER2019-1-RAP1, d.d. 8 mei 2019) uitgevoerd waarin de voorgenomen ontwikkeling is getoetst aan de Wet natuurbescherming.

Gebiedsbescherming
Het plangebied ligt buiten het *Natura 2000*-gebieden *Veluwe* en *Rijntakken.* Het bestemmingsplan maakt geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk die een mogelijk effect hebben op de beschermde habitattypen en leefgebieden van soorten binnen deze *Natura 2000*-gebieden. De *Natura 2000*-gebieden zijn met een groene arcering aangeduid op onderstaande afbeelding.



Bron: Omgevingsverordening Gelderland

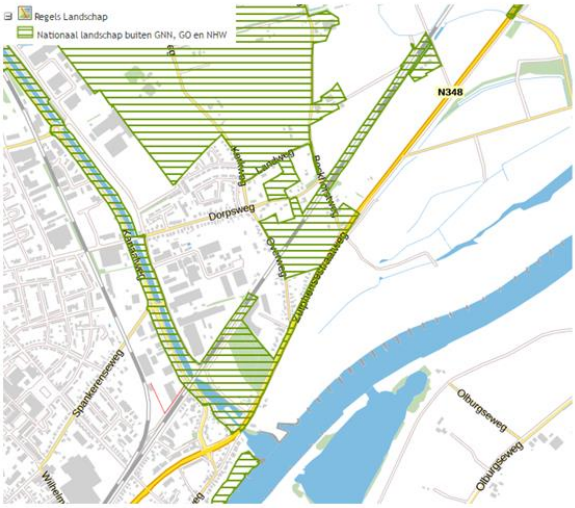
Het plangebied omvat geen gebieden die zijn aangeduid als *Gelders Natuurnetwerk.* Het bestemmingsplan maakt overigens geen nieuwe functies/ontwikkelingen mogelijk die significant effect zouden kunnen hebben op de kernkwaliteiten van het *GNN* of *GO*. In onderstaande afbeelding is het *GNN* met een donkergroene kleur aangeduid, het *GO* met een lichtgroene kleur.



Bron: Omgevingsverordening Gelderland

In de *Omgevingsverordening Gelderland* is voorts vastgelegd de ligging van het *Nationaal Landschap.* De groene arcering geeft de gronden aan die binnen het Nationaal Landschap liggen, maar buiten het GNN, GO en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Het beschermingsregime Nationaal landschap is hier daarom niet van toepassing. De werkzaamheden zullen niet leiden tot externe

werking op dit gebied of negatieve effecten sorteren. Negatieve effecten worden daarom uitgesloten.



Bron: Omgevingsverordening Gelderland

Het plangebied is ook niet aangeduid als 'Weidevogelgebied' of 'Natte landnatuur'.

Stikstof depositie

In het kader van de Natuurbeschermingswet moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. De effectbeoordeling stikstofdepositie heeft tot doel de NOx (stikstof) en NH3 (ammoniak) emissies naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken, de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De effectbeoordeling stikstofdepositie wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet Natuurbescherming significante effecten uitgesloten kunnen worden, dan wel een nader onderzoek nodig is (passende beoordeling).

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen: gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot ‘significante effecten’ op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming (Wnb) vergunning. Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

De afstand van het plangebied tot PAS-gebieden 'Veluwe' en ‘Rijntakken’ is kleiner dan 5000 meter. Hierdoor moeten de te verwachtten effecten van het project worden beoordeeld. De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of het Gelders Natuurnetwerk. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie

dienen de effecten van stikstofemissie inzichtelijk gemaakt te worden. Met de Wet stikstofreductie en natuurverbetering die is ingegaan op 1 juli 2021 is daarmee ook de bouwvrijstelling ingegaan. De vrijstelling geldt voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten. Er is een verplichting om bij het bouwen of slopen van een bouwwerk de emissie van stikstof te beperken. Deze verplichting geldt voor bouw- en sloopwerkzaamheden waarvoor een omgevingsvergunning of een melding nodig is. Hiermee wordt beoogd dat de gebruikte machines en andere processen (eerder) worden vervangen door alternatieven die voor minder uitstoot van stikstofverbindingen zorgen.

De vrijstelling geldt niet voor de gebruiksfase van wat wordt gebouwd of aangelegd. Gelet op de relatief kleine afstand tot de gebieden (ca. 450 m t.o.v. de Rijntakken) en de beoogde situatie dienen de effecten van stikstofemissie in de gebruiksfase inzichtelijk gemaakt te worden. Na realisatie van het voorgenomen plan is sprake van een (geringe) toename in stikstofemissie. De woning wordt gasloos uitgevoerd en is stikstofneutraal. Echter, ten opzichte de huidige situatie leidt de beoogde ingreep tot een beperkte toename in het aantal verkeersbewegingen. Bij deze verkeersbewegingen is sprake van uitstoot van stikstofverbindingen. Middels een berekening via het rekenprogramma AERIUS dient aangetoond te worden dat deze extra vervoersbewegingen ten opzichte van de bestaande situatie niet leiden tot een toename in stikstofdepositie in Natura-2000 gebieden.

Stikstofonderzoek voor het plangebied wordt doorgeschoven naar de fase van de aanvraag omgevingsvergunning. Aangezien het een zeer geringe toename in stikstofemissie betreft ten opzichte van de referentiesituatie wordt niet verwacht dat dit belemmeringen voor het voorgenomen plan op zal leveren.

Soortenbescherming
Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient altijd onderzocht te worden of zich ter plaatse beschermde soorten zouden kunnen bevinden en of de voorgenomen activiteit zou kunnen leiden tot overtreding van de bepalingen uit de Wet natuurbescherming.

In de Quickscan flora en fauna van 8 mei 2019, zijn maatregelen per soort(groep) benoemd die genomen moeten worden om rekening te houden met eventueel voorkomende zoogdieren en amfibieën. Bij het opvolgen van de maatregelen zijn geen vervolgacties nodig.

Maatregelen voor beschermde soorten
Effecten op vogels zonder jaarrond beschermd nest kunnen niet worden uitgesloten, maar kunnen door maatregelen worden voorkomen. Afhankelijk van het tijdstip waarop de werkzaamheden worden uitgevoerd dient rekening gehouden te worden met broedende vogels. Vogels die broeden mogen nimmer verstoord worden. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een broedvogelinspectie uitgevoerd te worden door een ecoloog. Indien er geen broedende vogels worden vastgesteld, kunnen de werkzaamheden doorgang vinden.

Conclusie
Het aspect natuurwaarden is geen belemmering voor het vaststellen van het bestemmingsplan. Volledigheidshalve wordt hier nog opgemerkt dat ten allen tijde rekening moet worden gehouden met de zorgplicht die voortvloeit uit de Wet natuurbescherming.

Geluid
Het plangebied ligt niet binnen wettelijke geluidzones van wegen of spoorwegen. Akoestisch onderzoek is niet nodig op grond van de Wgh De intensiteit van omliggende wegen met 30 km/uur-regime is niet dusdanig dat onderzoek nodig is in het kader van het bestemmingsplan.

Conclusie
Het aspect geluid vormt geen belemmering voor het vaststellen van dit bestemmingsplan.

Bedrijven en milieuzonering
Het plangebied kan worden gekarakteriseerd als een rustige woonwijk. In de nabijheid van het plangebied zijn geen bedrijven gevestigd.

Conclusie
Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor het vaststellen van onderhavig bestemmingsplan.

Luchtkwaliteit
De luchtkwaliteit wordt niet beïnvloed door de toevoeging van 1 burgerwoning.

Conclusie
Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het vaststellen van onderhavig bestemmingsplan.

Verkeershinder en verkeersveiligheid
Het aspect verkeer en parkeren vormen geen belemmering voor het vaststellen van onderhavig bestemmingsplan.

Externe veiligheid
Aan de orde is vaststellen van een bestemmingsplan voor de nieuwbouw van een woning tussen de Landweg 2 en 4 te Spankeren. Op basis van de provinciale risicokaart is een inventarisatie gemaakt van de risicobronnen in en rondom het plangebied, die een extern veiligheidsrisico veroorzaken. Uit de risicokaart blijkt dat er geen sprake is van risicobronnen in de omgeving die van invloed zijn op het plan, ook het plan zelf vormt geen risicobron voor de omgeving.

Er is advies gevraagd aan de Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland Midden (VGGM) deze heeft bij brief van 17 oktober 2017, kenmerk:171017-0031, het volgende aangegeven:

A. Bereikbaarheid
Voor wat betreft de bereikbaarheid wordt voldaan aan de voorwaarden zoals deze zijn opgenomen in de handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid.

B. Opkomsttijd
In de Wet veiligheidsregio's worden eisen gesteld aan de opkomsttijden van de brandweer. Deze zijn als norm vastgelegd in het bijbehorende Besluit. De opkomsttijd is de totale tijd die verstrijkt vanaf het moment dat de brandweer gealarmeerd wordt tot het moment dat de brandweer bij het betreffende adres arriveert. De maximale opkomsttijd is gerelateerd aan de gebruiksfunctie. De opkomstnorm voor een standaardfunctie is maximaal 8 minuten. De werkelijke opkomsttijd voor de Landweg 1 te Spankeren bedraagt minder dan 8 minuten en valt binnen de norm zoals die in het Besluit Veiligheidsregio's is vastgelegd.

Het bestemmingsplan geeft de VGGM geen reden om een nader advies uit te brengen of om nadere voorwaarden te stellen.

Gasdrukregel- en meetstations
In en in de nabijheid van het plangebied zijn geen gasdruk regel- en meetstation gelegen.

Conclusie externe veiligheid
Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor het vaststellen van onderhavig plan.

<u>Gebruik van grondstoffen en energie</u>
Wat betreft gebruik van grondstoffen en verwacht energiegebruik heeft het plan geen bijzondere kenmerken, die zullen leiden tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Ook wat betreft afvalstromen heeft het plan geen bijzondere kenmerken, er worden wat dit betreft geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

Conclusie
Het doel van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is om het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven, door in een vroeg stadium te onderzoeken en te beoordelen of de voorgenomen activiteiten belangrijke nadelige milieugevolgen hebben.

In het kader van deze notitie is in voldoende mate inzicht gekregen in de milieugevolgen van het plan voor de realisatie van een nieuwbouwwoning tussen Landweg 2 en 4 in Spankeren. Gelet op de kenmerken van het project, de locatie van het project en de kenmerken van de potentiële effecten wordt geconcludeerd dat het project niet leidt tot milieueffecten van een dusdanige omvang dat sprake kan zijn van 'belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu'.

Er is daarom geen aanleiding of noodzaak voor het doorlopen van een formele m.e.r.-(beoordelings)procedure voor dit project.

Velp | Rheden | De Steeg | Ellecom | Dieren
Spankeren | Laag-Soeren | Landelijk gebied

Gemeentehuis Hoofdstraat 3 | 6994 AB De Steeg | postbus 9110 | 6994 ZJ De Steeg
T 026 4976911 | F 026 4976518 | E gemeente@rheden.nl | www.rheden.nl

gemeente Rheden