TOELICHTING BESTEMMINGSPLAN "BUITENGEBIED BERKELLAND 2020, HERZIENING 2022-1 (BRINKWEG 2 EIBERGEN)"



LOCATIE BEDRIJF
Brinkweg 2
7152 AW Eibergen

TOELICHTING BESTEMMINGSPLAN "BUITENGEBIED BERKELLAND 2020, HERZIENING 2022-1 (BRINKWEG 2 EIBERGEN)"

Identificatienummer:	NL.IMRO.1859.BPBGB20220011-0100
Initiatiefnemer:	A. te Raa V.O.F.
Adviseur/contact:	FarmConsult Postbus 91 7240 AB Lochem farmconsult@forfarmers.eu **Projectleider** NTV **Opstellers** IBra, SRo
Datum:	Juli 2023
Versie:	Vastgesteld

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1 - INLEIDING 3

1.1 Aanleiding 3
1.2 Begrenzing plangebied 4
1.3 Vigerend bestemmingsplan 5
1.4 Leeswijzer 5

HOOFDSTUK 2 – PLANBESCHRIJVING 7

2.1 Bestaande situatie 7
2.2 Beschrijving van het planvoornemen 9
2.3 Stedenbouwkundige uitgangspunten 11
2.4 Toekomstige ontwikkeling 12
2.5 Ruimtelijke en stedenbouwkundige effecten 14

HOOFDSTUK 3 - BELEIDSKADER 15

3.1 Rijksbeleid 15

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie 15
3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) 16
3.1.3 Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro) 16
3.1.4 Ladder voor duurzame verstedelijking 16

3.2 Provinciaal beleid 17

3.2.1 Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 17
3.2.2 Omgevingsverordening Gelderland 19
3.2.3 Actieplan wonen provincie Gelderland 22

3.3 Regionaal beleid 22

3.3.1 Regionale Structuurvisie Achterhoek 2012 22
3.3.2 Regionale Woonagenda Achterhoek 2023-2030 23

3.4 Gemeentelijk beleid 24

3.4.1 Structuurvisie Berkelland 2025 24
3.4.2 Woonvisie gemeente Berkelland 2020-2025 25

HOOFDSTUK 4 – UITVOERINGSASPECTEN 27

4.1 Milieuaspecten 27

4.1.1 Bodem 27
4.1.2 Geluidhinder 29
4.1.3 Luchtkwaliteit 30
4.1.4 Externe veiligheid 32

4.1.5 Milieuzonering....33
4.1.6 Geurhinder veehouderijen....35

4.2 Fysieke aspecten....40

4.2.1 Cultureel erfgoed....40
4.2.2 Ecologie....47
4.2.3 Waterhuishouding....50
4.2.4 Verkeer en parkeren....53
4.2.5 Kabels en leidingen....54

4.3 M.e.r.-(beoordelings)plicht....55

4.3.1 Beoordeling noodzakelijkheid m.e.r.-beoordeling....55
4.3.2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling....55

4.4 Economische aspecten....59
4.5 Handhaafbaarheid....59

HOOFDSTUK 5 – JURIDISCHE PLANOPZET....60

5.1 Algemeen....60
5.2 Toelichting op de verbeelding....60
5.3 Toelichting op de regels....60

5.3.1 Inleidende regels....60
5.3.2 Bestemmingsregels....60
5.3.3 Algemene regels....62
5.3.4 Overgangs- en slotregels....63

HOOFDSTUK 6 – MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID....64
HOOFDSTUK 7 – PROCEDURE....66

7.1 Algemeen....66
7.2 Ontwerp bestemmingsplan....66
7.3 Vastgesteld bestemmingsplan....66

BIJLAGEN....67

1. Impressie huidige situatie....
2. Milieutekening bestaande situatie....
3. Landschappelijk inpassingsplan....
4. Bodemonderzoek....
5. Archeologisch onderzoek....
6. Cultuurhistorisch onderzoek....
7. AERIUS Verschilberekening....
8. Quickscan Flora en Fauna....
9. Digitale Watertoets....

Hoofdstuk 1 - Inleiding

1.1 Aanleiding

A. te Raa VOF (hierna: initiatiefnemer) exploiteert aan de Brinkweg 2 te Eibergen een melkveehouderij. Initiatiefnemer beschikt over milieumelding d.d. 02-03-2011 op grond van het Besluit landbouw milieubeheer voor 113 stuks melkvee en 102 stuks vrouwelijk jongvee. Het agrarische bouwvlak kent in de huidige situatie een omvang van circa 1,3 ha en het bedrijf beschikt over 33,83 ha landbouwgrond.



Afbeelding 1.1 - Uitsnede topografische kaart met globale aanduiding plangebied (rood omlijnd)

Initiatiefnemer staat op het punt keuzes te moeten maken met betrekking tot investeringen in het bedrijf. De huidige stallen voldoen niet meer aan de eisen die worden gesteld in het kader van dierenwelzijn en klimaat. Bovendien wordt de stalcapaciteit optimaal benut en is een uitbreiding van bestaande bebouwing op onderhavige locatie niet mogelijk. Gezien de verouderde bedrijfsvoering en de locatie van het bedrijf ten opzichte van omliggende woningen en rivier de Berkel, is het niet wenselijk om het bedrijf verder te ontwikkelen op onderhavige locatie. Een herontwikkeling van de locatie is dan ook wenselijk.

Het voornemen bestaat om op de percelen ter hoogte van de Brinkweg 2 in Eibergen het bedrijf te saneren en in totaal vijf wooneenheden te creëren. Hierbij worden drie nieuwe woningen gerealiseerd en worden de bestaande karakteristieke schuur en de bestaande bedrijfswoning gewijzigd naar burgerwoningen. Initiatiefnemer heeft de wens het bedrijf elders te exploiteren op een toekomstbestendige locatie en met minder overlast voor omwonenden.

Het voornemen is in strijd met de regels van het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Berkelland 2020', dat door de gemeenteraad is vastgesteld op 28 juni 2022. Derhalve is deze ontwikkeling niet rechtstreeks mogelijk. De gemeente Berkelland is in principe bereid onder voorwaarden medewerking te verlenen (kenmerk 204943 en 126681, d.d. 22 juni 2021). Er is ingestemd met de sanering van de bedrijfsbebouwing, het realiseren van drie extra woningen en het wijzigen van de karakteristieke schuur en bedrijfswoning naar burgerwoning. De uitgangs- en aandachtspunten in de kadernota "Achterhoekse erven veranderen' worden hierbij in ogenschouw genomen. Hiertoe is een herziening van het juridisch-planologisch kader noodzakelijk. In voorliggend bestemmingsplan wordt de veehouderij juridisch

planologisch gestaakt en worden de nieuwe woonactiviteiten binnen het plangebied geregeld. Hierdoor ontstaan nieuwe bouw- en gebruiksmogelijkheden, waarbinnen de beoogde ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt.

1.2 Begrenzing plangebied

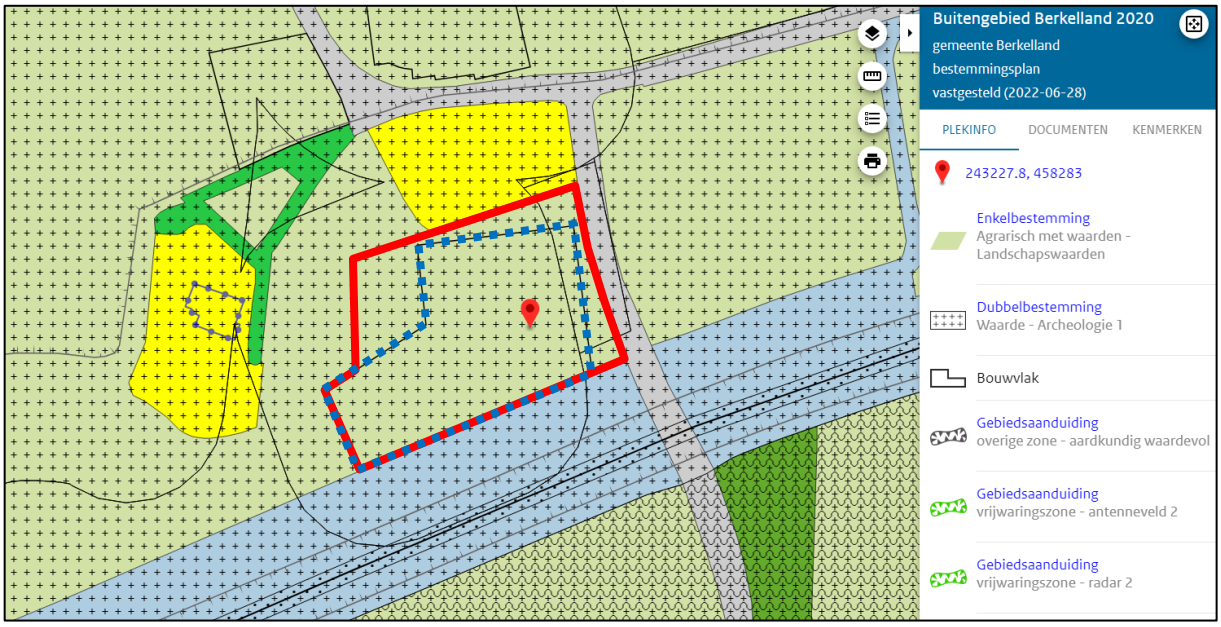
Het plangebied ligt aan de Brinkweg in Eibergen in de gemeente Berkelland. Het plangebied is kadastraal bekend als, gemeente Eibergen, sectie L, nummer 405 (ged.). Het plangebied is circa 1,3 ha groot. Ter impressie zie navolgende afbeelding.



Afbeelding 1.2 - Uitsnede kadastrale kaart met globale aanduiding plangebied (rood omlijnd)

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Voor het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Buitengebied Berkelland 2020', door de gemeenteraad van Berkelland vastgesteld op 28 juni 2022. In het bestemmingsplan is het plangebied bestemd tot 'Agrarisch met waarden - Landschapswaarden'. Daarnaast is het perceel voorzien van de dubbelbestemmingen 'Waarde – Archeologie 1', 'Waarde – Archeologie 5' en 'Waarde – Archeologie 6'. Ten slotte bevinden zich op het perceel de gebiedsaanduidingen 'overige zone – aardkundig waardevol', 'vrijwaringszone – antenneveld 2' en 'vrijwaringszone – radar 2'. Ter plaatse van het plangebied is een bouwvlak opgenomen waarbinnen de bestaande gebouwen zijn gelegen. Ter impressie zie navolgende bestemmingsplan afbeelding.



Afbeelding 1.3 - Uitsnede vigerende bestemmingsplan met globale aanduiding huidig bouwvlak (blauwe stippellijn) en globale aanduiding plangebied (rood omlijnd)

Het realiseren van de beoogde woningbouw is binnen de geldende agrarische bestemming niet mogelijk, omdat dit in strijd is met de bouwregels en gebruiksregels behorende tot de agrarische bestemming. Om de woningbouw op locatie mogelijk te maken, is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. Voorliggend bestemmingsplan betreft een partiële herziening van het geldende bestemmingsplan en voorziet in de nieuwe planologische-juridische kaders voor het plangebied ter plaatse van de Brinkweg 2 te Eibergen.

1.4 Leeswijzer

Dit bestemmingsplan bestaat uit drie delen: de verbeelding, regels en deze toelichting. Het juridische gedeelte van het bestemmingsplan wordt gevormd door de regels en de verbeelding tezamen. De toelichting is een beschrijving van hetgeen middels het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt. Daarnaast onderbouwt het de haalbaarheid van de planologische mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt.

De toelichting van dit bestemmingsplan is als volgt opgebouwd:
In hoofdstuk 2 wordt allereerst een beschrijving van de bestaande situatie en de toekomstige ontwikkeling gegeven. De hoofdlijnen van beleid zijn vervolgens beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de uitvoeringsaspecten, waarna in hoofdstuk 5 de juridische planopzet wordt beschreven. In hoofdstuk 6 en hoofdstuk 7 wordt tot slot respectievelijk de

maatschappelijke uitvoerbaarheid en de te doorlopen procedure omschreven Rapportages van uitgevoerde sectorale onderzoeken zijn als separate bijlage bij deze toelichting gevoegd.

Hoofdstuk 2 – Planbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van Eibergen ten hoogte van de Brinkweg. De kern van Eibergen ligt op circa 640 meter afstand ten zuidwesten van het plangebied. Bovendien bevindt zich op circa 56 meter het beschermde buurtschap 'Het Loo', waar meerdere burgerwoningen zijn gesitueerd. Het plangebied is vrijwel direct gelegen aan rivier de Berkel. De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door een overwegend agrarische structuur. Echter is het aantal burgerwoningen de afgelopen jaren in de omgeving toegenomen. De noordzijde van het plangebied is gelegen tegen de bebouwing in buurtschap 'Het Loo', waar zich eveneens het karakteristieke 'zondag schooltje' bevindt. De oost en westzijde hebben zicht op omliggende landbouwgronden en de westzijde heeft zicht op rivier de Berkel. Ter impressie zie navolgende afbeelding.

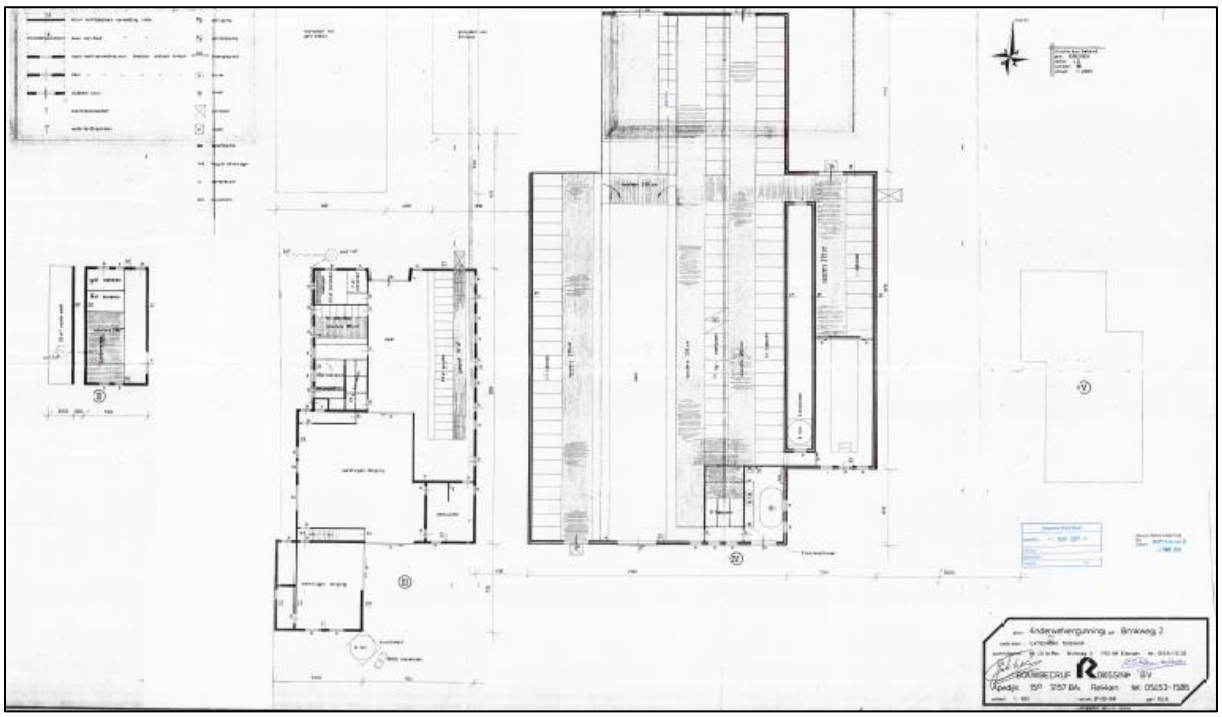


Afbeelding 2.1 - Omgeving plangebied met globale aanduiding plangebied (rood omlijnd)

Het plangebied ligt in een gebied dat aangemerkt is als cultuurhistorisch ensemble van zeer hoge waarde. Samen met de Mallemse molen, de kastanjefabriek en buurtschap 'Het Loo' vormt dit ensemble een cultuurhistorische eenheid waarin landschap, bebouwing en historisch gebruik nog zeer sterk aanwezig is.

Het bestaande bouwvlak is circa 1,3 ha groot en het bedrijf beschikt over 33.83 ha landbouwgrond. Binnen het bouwvlak wordt een melkveehouderij geëxploiteerd en zijn diverse gebouwen aanwezig ten behoeve van deze agrarische bedrijfsvoering. Het betreft onder andere een bedrijfswoning, een karakteristieke schuur, bebouwing ten behoeve van opslag en een ligboxenstal die in de tweede helft van de 20^{e} eeuw is gebouwd. Daarnaast bevinden zich binnen het erf een voersilo, vier sleufsilo's, twee kuilvoerplaten en een mestbassin. Het perceel is via twee ontsluitingen ontsloten op de Brinkweg. Het huidige bebouwde oppervlakte en verharde oppervlakte binnen het bedrijfsperceel bedraagt respectievelijk circa 1.657 en 4.207 m^2.

Het bedrijf beschikt over een milieumelding d.d. 02-03-2011 op grond van het Besluit landbouw milieubeheer voor 113 stuks melkvee en 102 stuks vrouwelijk jongvee. In navolgende afbeeldingen zijn impressies opgenomen van de bestaande situatie, zowel op basis van de meest recente milieutekening alsook de meest recente luchtfoto. Zie voor een gedetailleerde weergave van de huidige situatie bijlage 1 en 2.



Afbeelding 2.2 - Bestaande bebouwing conform milieumelding d.d. 02-03-2011



Afbeelding 2.3 - Luchtfoto planlocatie (d.d. 12-05-2018)

2.2 Beschrijving van het planvoornemen

Initiatiefnemer staat op het punt om belangrijke keuzes te moeten maken met betrekking tot de veehouderij. De bedrijfsbebouwing is zodanig verouderd dat van een toekomstbestendig bedrijf geen sprake meer is. De huidige bedrijfsbebouwing op het perceel voldoet immers niet meer aan de eisen die worden gesteld in het kader van duurzaamheid, klimaat, dierenwelzijn en arbeidsgemak. Bovendien wordt de stalcapaciteit momenteel optimaal benut, waardoor bedrijfsontwikkeling binnen bestaande bebouwing niet mogelijk is. Initiatiefnemer heeft de mogelijkheden die er zijn op het perceel verkent, waaronder het realiseren van een nieuwe ligboxenstal. Initiatiefnemer beschikt immers over een ruim bouwvlak met voldoende mogelijkheden om uit te breiden. Mede door de ligging van het bedrijf ten opzichte van omliggende woningen, is een uitbreiding op het perceel aan de Brinkweg 2 te Eibergen echter niet wenselijk.

Het plangebied ligt tegen het buurtschap 'Het Loo' aan. Daarnaast is de locatie nabij rivier de Berkel gelegen. 'Het Loo' is een "onderbuurtschap", dat van oudsher behoorde tot het buurtschap Mallem. Tegenwoordig betreft het een concentratie van woningen en (voormalig) agrarische percelen. Naast initiatiefnemer worden er enkel op hobbymatige basis agrarische activiteiten uitgeoefend in 'Het Loo'. De melkveehouderij van initiatiefnemer, die dichtbij de woonomgeving 'Het Loo' is gelegen, kan niet meer als passend binnen de omgeving worden beschouwd. Om een einde te maken aan de niet meer passende en ongewenste functie is gezocht naar een alternatief dat aansluiting zoekt met de buurtschap en tevens past binnen het aangrenzende landelijke gebied. Een woningontwikkeling is ter plaatse het meest passend en maakt de sanering van de veehouderij financieel uitvoerbaar.

Initiatiefnemer is voornemens het agrarisch bedrijf, de melkveehouderij, ter plaatse van de Brinkweg 2 te staken en op een andere locatie het bedrijf te exploiteren. Dit houdt in dat de opstallen ten behoeve van de agrarische bedrijfsvoering ter plaatse van de Brinkweg 2 te Eibergen worden gesloopt. Op locatie wordt de voormalige bedrijfswoning omgezet naar burgerwoning, wordt de historische boerderij gereed gemaakt als nieuwe woning en wordt voorzien in de realisatie drie nieuwe woningen ter plaatse van de Brinkweg 2 te Eibergen. Deze herontwikkeling draagt bij aan verwijdering van landschapsontsierende bebouwing, het verminderen van milieueffecten ter plaatse en minder overlast voor omwonenden. Door agrarische activiteiten ter plaatse te staken, wordt agrarisch gebruik voor in de toekomst uitgesloten. In navolgende sub paragraaf is een nadere omschrijving van het plan opgenomen.

De (agrarische)gronden die initiatiefnemer in eigendom heeft, circa 33,83 ha, worden ingebracht in een kavelruil. De kavelruil staat los van onderhavig bestemmingsplan maar leidt door het staken van de onderneming op locatie wel tot een kwaliteitsimpuls voor het buitengebied van de gemeente Berkelland. De ruilverkaveling leidt tot mogelijkheden voor nieuwe natuur en eventueel een voedselbos in Eibergen. De ruilverkavelingscommissie heeft vanuit de gemeente en de provincie de opdracht gekregen om een vrijwillige kavelruil op te zetten, waarbij minimaal 250 ha landbouwgrond wordt uitgeruild. Een aanmerkelijk aantal ondernemers zal baat hebben bij deze kavelruil. Door de kavelruil wordt een verbetering van de landbouwstructuur in Berkelland mogelijk gemaakt, komen percelen dichterbij agrarische bedrijven te liggen, wat leidt tot minder transportbewegingen en wat leidt tot minder uitstoot. De kavelruil zal een kwaliteitsimpuls voor het buitengebied betekenen. Bovendien wordt een impuls gegeven aan de leefbaarheid in het buitengebied door nieuwe woningen te realiseren.

<u>Het voornemen</u>
Initiatiefnemer is voornemens in totaal vijf wooneenheden mogelijk te maken ter plaatse van de Brinkweg 2 te Eibergen. Met het initiatief wordt de voormalige bedrijfswoning omgezet naar burgerwoning, worden drie nieuwe woningen gerealiseerd en vervult de historische boerderij als woonfunctie een centrale plek op het nieuwe woonerf.

In het plan heeft de historische boerderij de hoofdrol op het woonerf. Omliggende bebouwing is ondergeschikt in plaatsing en schaal. Dit hoofdgebouw onderscheidt zich in volume en historische karakteristieken, waaronder de endskamer. Herbouw van de historische boerderij op voetprint is

mogelijk. Gezien het grote volume (groter dan 1.000 m^3) is het mogelijk de boerderij te splitsen, echter in beginsel wordt met het plan uitgegaan van de realisatie van een wooneenheid ter plaatse van de historische boerderij. Hierdoor omvat het totale plan vijf wooneenheden. De bebouwing wordt geclusterd waardoor een onderlinge relatie ontstaat tussen hoofd- en bijgebouwen rond een erfruimte (één ensemble conform Kadernota ruimtelijke kwaliteit "Achterhoekse erven veranderen" die als beleidsregel in Berkelland is vastgesteld).

De drie toe te voegen woningen krijgen elk een verschillende inhoudsmaat in de bandbreedte van 600 tot 900 m^3. De behoefte aan woningen in deze omgeving bestaat voornamelijk bij gezinnen die willen terugkeren naar 'Het Loo'. Gezien de doelgroep worden ruimere kavels gehanteerd waar een vrijstaande woning kan worden gebouwd. De bestaande bedrijfswoning wordt omgezet naar burgerwoning en blijft behouden. Woning A heeft een inhoud van 750 m^3. De woning wordt gerealiseerd op een kavel van 2234 m^2. Woning B wordt gerealiseerd op een kavel van circa 1540 m^2 en heeft een inhoud van 600 m^3. Woning C wordt gerealiseerd op een kavel van 2140 m^2 en heeft een inhoud van 900 m^3. De drie toe te voegen woningen worden elk voorzien van een bijgebouw. Een impressie van de toekomstige situatie is weergegeven in navolgende afbeeldingen. Zie voor een gedetailleerde weergave van de toekomstige situatie bijlage 3.



Afbeelding 2.4 - Uitsnede inrichtingsschets toekomstige situatie

Het huidige bebouwde oppervlak zal met de sloop van opstallen worden verminderd en zal plaats maken voor hoogwaardige nieuwbouw. Het totaal bebouwd en verhard oppervlak wordt in de toekomstige situatie respectievelijk 915 m^2 en 1262 m^2. Het perceel blijft ontsloten op de Brinkweg via een in- en uitrit die toegang geeft tot het nieuwe 'erf'. Het planvoornemen voorziet in een toegangsweg en een gezamenlijk hofje tussen de in totaal vijf woningen.

Met de herontwikkeling van de locatie aan de Brinkweg 2 te Eibergen wordt een aanzienlijke milieukundige en ruimtelijke kwaliteitswinst behaald. Onderdeel hiervan is het saneren van de bebo uwing, passende nieuwbouw en afname van verkeers- en vervoersbewegingen. Door de sanering van de veehouderij wordt de geurcontour ter plaatse weggenomen en is sprake van minder overlast voor omwonenden. Het voorgestelde plan doet tevens recht aan de kwaliteiten van het buitengebied doordat het landschappelijk wordt ingepast. Zo worden de doorzichten naar rivier de Berkel behouden. Met de uiteindelijke ontwikkeling van vier nieuwe wooneenheden en het omzetten van de bedrijfswoning naar burgerwoning binnen het perceel in combinatie met het juridisch planologisch borgen van de ontwikkeling wordt een duurzame, veilige en gezonde situatie geborgd voor de toekomst en wordt bijgedragen aan het behoud van de vitaliteit van het landelijke gebied.

2.3 Stedenbouwkundige uitgangspunten

Het voornemen is om de locatie te herontwikkelen en woningbouw te realiseren. Hiertoe zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd, onder andere in het kader van de landschappelijke inpassing en cultuurhistorische waarden die ter plaatse aanwezig zijn. De karakteristieken van de locatie en de relatie met de omgeving is nauwkeurig onderzocht. Hieronder wordt ingegaan op de bevindingen uit de onderzoeken. Voor meer informatie wordt verwezen naar de volledige onderzoeksrapporten, namelijk beeldkwaliteitsplan en landschappelijke inpassing in paragraaf 2.4 (zie eveneens bijlage 3) en onderzoek cultuurhistorie in paragraaf 4.2.1. (zie eveneens bijlage 6).



Afbeelding 2.5 - Uitsnede concepttekening toekomstige situatie (stedenbouwkundige en ruimtelijke uitgangspunten o.b.v. Achterhoekse erven)

Het plangebied bevindt zich in het beekdal van rivier De Berkel en bevindt zich naast het historische buurtschap 'Het Loo'. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is gekeken naar de opzet van buurtschap 'Het Loo' in relatie tot de bestaande boerderij en de aanknopingspunten met de omgeving. Hieruit is gebleken dat de boerderij een voorgeschiedenis heeft die minstens 550 jaar en waarschijnlijk nog wel langer

terug rijkt en derhalve ruimtelijk onderdeel uitmaakt van de omgeving van het buurtschap 'Het Loo'. Het erf is gesitueerd direct tegen het buurschap aan waardoor het ruimtelijk gezien één geheel vormt.

Onderhavige ontwikkeling geeft de mogelijkheid om de ruimtelijke structuren zowel te versterken alsook nieuwe ruimtelijke structuren te introduceren. In het achtererf zal een eigen identiteit ontstaan gericht op het vormen van een actieve gemeenschap. Op basis van een locatiestudie, de opzet van Achterhoekse erven (zie eveneens Kadernota ruimtelijke kwaliteit) en het cultuurhistorisch onderzoek, zijn de uitgangspunten voor dit plan als volgt:

- De ontwikkeling dient conform de 'Kadernota ruimtelijke kwaliteit' rekening te houden met de ruimtelijke richtlijnen die kenmerkend zijn voor een Achterhoeks erf.
- De ontwikkeling wordt onderdeel van buurtschap 'Het Loo' en voorziet in een passende landschappelijke inpassing;
- Lokale landschapselementen worden in het nieuwe voorstel meegenomen in een samenhangend ontwerp. Zo worden langs de noordrand een houtsingel, een erfafscheiding en hagen geplaatst;
- Toegang van het erf vanaf de Brinkweg;
- De oriëntatie en situering van de nieuw te bouwen woningen sluiten aan bij de bestaande kernranden waarbij de achterkanten zijn gericht naar het buitengebied;
- Het hoofdgebouw, de oude karakteristieke schuur (voormalige historische boerderij), vormt 'het gezicht' van de ontwikkeling en nieuwe woningen worden ondergeschikt aan het hoofdgebouw;
- Zicht vanaf de Looweg op de oude boerderij;
- Nieuwbouw wordt geclusterd rond een collectieve ruimte, dicht bij elkaar, met fruitboomgaard;
- Het achtererf is gericht op het creëren van een gemeenschap, waarin een openbare toegangsweg en een gezamenlijk hofje een belangrijke factor is.
- De entrees van de woningen worden gericht op de collectieve ruimte.

2.4 Toekomstige ontwikkeling

Op basis van de in paragraaf 2.3 beschreven stedenbouwkundige uitgangspunten is een inrichtingsplan opgesteld voor het plangebied.

De nieuwe ontwikkelingen aan de Brinkweg sluiten aan bij de hoofdstructuren in de omgeving en worden onderdeel van buurtschap 'Het Loo'. De historische boerderij vormt vanwege de karakteristieke elementen het 'gezicht' van de ontwikkeling. Deze onderscheid zich bovendien van de andere woningen door volume en materialisering. De overige omliggende bebouwing zal bestaan uit nieuwbouw en de bestaande bedrijfswoning die wordt omgezet naar burgerwoning. Deze woningen zijn ondergeschikt aan de historische boerderij. Desalniettemin vormen de woningen wel een ensemble met elkaar. Gedacht kan worden aan historiserende architectuur die aansluit bij het historische buurtschap 'Het Loo', maar ook moderne interpretaties zijn goed denkbaar.

De gezamenlijke toegangsweg leidt tot het hofje met de woningen, alsook tot de mogelijkheid om te keren voor zowel bezoekers als voor vuilniswagens en hulpdiensten. Bij de woningen zelf wordt voorzien in parkeerplaatsen. Naast het functionele gebruiksdoel biedt deze gezamenlijke ruimte ook uitkomst tot praktische verbinding met de overige woningen in het buurtschap 'Het Loo'. Om de toegang tot het hofje te waarborgen, wordt hierop een erfdienstbaarheid gevestigd.

Het verkavelingsplan wordt afgerond door de gronden die zijn betrokken in de ontwikkeling te voorzien van een goede landschappelijke inpassing. Om het project landschappelijk in te passen, is door BuroWaalbrug een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. Ter impressie zie navolgende afbeelding en bijlage 3.



Afbeelding 2.6 – Uitsnede landschappelijke inpassing

Met deze landschappelijke inpassing wordt een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het erf en de omgeving beoogd. Het doel is om middels een juiste inpassing een bijdrage te leveren aan en passend binnen de gewenste landschappelijke kwaliteit van het omliggende landschap. Met de inpassing van het planvoornemen is rekening gehouden met de landschapsstructuur ter plaatse.

Het bestaande groen zoals in de huidige situatie wordt behouden waar mogelijk. Bovendien worden groene erfafscheidingen geplaatst, zoals hagen. De groene randen en houtsingels variëren in hoogte, dichtheid en planten-/boomsoort. Met betrekking tot beplanting kan worden opgemerkt dat wordt gebruik gemaakt van streekeigen beplanting die past bij het beekdallandschap. Op het gezamenlijke hofje, te bereiken via de gezamenlijke toegangsweg, wordt een fruitboomgaard ingeplant. Tenslotte worden de zichtlijnen naar het beekdallandschap en op de historische boerderij behouden. Al deze ingrediënten dragen bij aan het algehele doel van deze ontwikkeling: het vormen van een actieve gemeenschap en het versterken van de identiteit van buurtschap 'Het Loo'.

In de bijlage is de landschappelijke inpassing uitgebreid omschreven. Het uitvoeren en instandhouden van het landschappelijke inpassingsplan wordt geborgd in de regels van onderhavig bestemmingsplan. Voor meer informatie zie paragraaf 5.3.

In aanvulling op het inrichtingsplan zijn beeldkwaliteitseisen opgesteld voor de bebouwing in het plangebied.

- De bebouwing wordt geclusterd waardoor een onderlinge relatie ontstaat tussen hoofd- en bijgebouwen rond een erfruimte (één ensemble);

- De historische boerderij heeft de hoofdrol op het woonerf, omliggende bebouwing is ondergeschikt in plaatsing en schaal;
- Dit hoofdgebouw onderscheidt zich in volume en historische karakteristieken, waaronder de endskamer;
- Herbouw van de historische boerderij op voetprint is mogelijk. Gezien het grote volume (groter dan 1.000 m^3) is het mogelijk de boerderij te splitsen;
- De bestaande bedrijfswoning wordt omgezet naar een burgerwoning. Hierbij vinden geen grootschalige gebouwelijke wijzigingen plaats;
- Op locatie worden drie nieuwe woningen gerealiseerd;
- Voor de nieuwe bebouwing kan gedacht worden aan traditionele, historiserende architectuur, maar ook moderne interpretaties zijn goed denkbaar. Dit kan bijvoorbeeld betekenen dat er gebruik gemaakt wordt van andere materialen zoals glas en hout of eigentijdse details (bijv. gevelopeningen) worden toegepast (zie enkele voorbeelden in bijlage 3);
- Er wordt in basis gebruik gemaakt van natuurlijke materialen in traditionele kleuren. Gekozen wordt voor een ingetogen kleur- en materiaalgebruik: een eenvoudige basis met eventuele accenten op onderdelen;
- De dakvorm is daarbij een bepalend onderdeel van de uitstraling van de woning, deze bestaat uit een wolfsdak of zadeldak;
- De nieuwe bebouwing bestaat uit 1 bouwlaag en een kap, waarbij in de kap ook gewoond/geslapen kan worden;
- De goothoogte van een woning mag niet meer bedragen dan 4,5 meter en de bouwhoogte van een woning mag niet meer bedragen dan 9 meter tenzij op de bestemmingsplan verbeelding anders is aangegeven;
- Het volume van de nieuwe woningen bedraagt maximaal respectievelijk 600 m^3, 750 m^3 en 900 m^3. De ontwikkeling dient conform de 'Kadernota ruimtelijke kwaliteit' rekening te houden met de ruimtelijke richtlijnen die kenmerkend zijn voor een Achterhoeks erf.

Bovengenoemde beeldkwaliteitseisen zijn geborgd in de planregels behorende tot dit bestemmingsplan. Voor een nadere onderbouwing, zie paragraaf 5.3.

2.5 Ruimtelijke en stedenbouwkundige effecten

De voorgenomen ontwikkeling is een gewenste ontwikkeling omdat met onderhavig bestemmingsplan het gebruik van de veehouderij ter plaatse wordt gestaakt en het realiseren van vier wooneenheden formeel juridisch planologisch wordt geborgd.

Nu met het voorgenomen plan de melkveehouderij wordt gestaakt ter plaatse van de Brinkweg 2 te Eibergen, wordt een aanzienlijke milieuwinst behaald. Daarnaast worden alle opstallen gesloopt en vervangen door vier wooneenheden. Hiervan maakt ook de sanering van asbest onderdeel uit. Onderhavige ontwikkeling geeft de mogelijkheid om de ruimtelijke structuren zowel te versterken als ook nieuwe ruimtelijke structuren te introduceren. Samen met de Mallemse molen, de kastanjefabriek en buurtschap 'Het Loo' vormt het ensemble een cultuurhistorische eenheid waarin landschap, bebouwing en historisch gebruik nog zeer sterk aanwezig is. Met het planvoornemen wordt aangesloten op de bebouwingstypologieën in de omgeving.

De ontwikkeling wordt onderdeel van buurtschap 'Het Loo' en voorziet in een landschappelijke inpassing en begeleiding van de Brinkweg naar de buurtschap. Lokale landschapselementen worden in het voornemen meegenomen in een samenhangend ontwerp. Door de landschappelijke inpassing worden negatieve ruimtelijke effecten op de omgeving tot het minimum beperkt. Het doel van het planvoornemen is immers om de ruimtelijke kwaliteit van het erf te verbeteren en om minder overlast te veroorzaken voor omwonenden.

Hoofdstuk 3 - Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie

In het kader van de invoering van de Omgevingswet, die nu gepland staat voor 1 januari 2024, heeft het Rijk de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) opgesteld. Op die manier wordt invulling gegeven aan de verplichting tot het opstellen van zo'n visie zoals die is vastgelegd in art. 3.1 lid 3 Ow. Tot de invoering van de Omgevingswet heeft dit document de status van structuurvisie in de zin van art. 2.3 Wro.

Inhoudelijk gezien bevat de NOVI een langetermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De intentie van het Rijk is om met de NOVI een perspectief te bieden om grote maatschappelijke opgaven aan te pakken. Bij die opgaven kan worden gedacht grote en complexe opgaven met betrekking tot klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw.

Een centraal aspect van de NOVI is de focus op een nieuwe aanpak van vraagstukken in de fysieke leefomgeving. Werken op basis van integraliteit met betrekking tot verschillende vraagstukken in plaats van sectorale aanpakken voor individuele vraagstukken vormt de kern van deze nieuwe aanpak.

Het streven naar integraliteit dat onderdeel is van de NOVI valt samen in vier verschillende prioriteiten waartussen een onderscheid wordt gemaakt in de NOVI, te weten:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- Duurzaam economisch groeipotentieel;
- Sterke en gezonde steden en regio's;
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Binnen de NOVI worden drie afwegingsprincipes gehanteerd om te komen tot weloverwogen beleidskeuzes. Die zouden moeten helpen bij het afwegen en prioriteren van verschillende belangen en opgaven:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
3. Afwentelen wordt voorkomen.

Op basis van de vier verschillende prioriteiten en de drie afwegingsprincipes zijn 21 nationale belangen geformuleerd, waarmee het Rijk aangeeft waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken.

Relevante nationale belangen voor onderhavig project zijn als volgt:

- Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving;
- Realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit;
- Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving;
- Zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften

Afweging
Met het planvoornemen wordt volledig ingespeeld op de geformuleerde nationale belangen. Met het realiseren van vier wooneenheden en het omzetten van de bedrijfswoning naar burgerwoning wordt aangesloten op de woonbehoeften in de omgeving. Daarnaast lijdt de staking van het bedrijf op de

locatie tot minder overlast voor omwonenden. Bovendien geldt voor het plangebied dat er geen nationale belangen uit de NOVI in het geding zijn, mede gezien de aard van het project.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is op 30 december 2011 in werking getreden en op 1 oktober 2012 zijn enkele wijzigingen in werking getreden.

In de AMvB zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van de nationale belangen in bestemmingsplannen. De onderwerpen in het Barro betreffen: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote Rivieren, Ruimtereservering parallelle Kaagbaan, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Nationaal Natuurnetwerk, erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en het IJsselmeergebied.

Afweging
Op een afstand van circa 16 kilometer is een elektriciteitsvoorziening gelegen. Het Barro heeft voor wat betreft de genoemde onderwerpen en gezien de aard het planvoornemen, geen gevolgen voor de realisatie van het planvoornemen.

3.1.3 Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro)

De Rarro is gebaseerd op het Barro. In het Barro is bepaald dat bij ministeriële regeling verschillende gebieden en objecten worden aangewezen, waar gemeenten bij vaststelling van bestemmingsplannen rekening mee moeten houden. In de Rarro wordt daar uitvoering aan gegeven. Het plangebied is gelegen binnen diverse beschermingsgebieden conform het Rarro:

- het plangebied is gelegen binnen bouwbeperkingengebied van zend- en ontvangstinstallatie buiten militair luchtvaartterrein antennepark Eibergen;
- het plangebied gelegen binnen de invloedssfeer van radarstation Twente, waar een maximale bouwhoogte is voorgeschreven van 118 meter ten opzichte van het NAP;
- op een afstand van 1,23 kilometer bevindt zich een laagvliegroute voor jacht- en transportvliegtuigen;

Bovengenoemde beschermingsgebieden zijn vertaald naar algemene gebiedsaanduidingen 'Vrijwaringszone – antenneveld 2' en 'vrijwaringszone – radar 2' in het vigerende bestemmingsplan. Gelet op de toegestane hoogtes is onderhavig planvoornemen geen belemmering. De gebiedsaanduidingen blijven gehandhaafd en geborgd in onderhavig bestemmingsplan. Voor meer informatie zie paragraaf 5.3.

Afweging
Vanuit het Rarro bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling

3.1.4 Ladder voor duurzame verstedelijking

De Ladder voor duurzame verstedelijking is op 1 oktober 2012 in werking getreden. De toepassing van de Ladder heeft tot veel onduidelijkheid geleid bij overheden, juristen en planologen. Derhalve is de wet gewijzigd, deze wijziging is van kracht sinds 1 juli 2017. De Ladder is een instrument waarmee tot een gebalanceerde regionale ontwikkeling kan worden gekomen. De kernbepaling van de nieuwe Ladder, artikel 3.1.6 lid 2 Bro, luidt als volgt: '*De toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Indien blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk*

gebied kan worden voorzien, bevat de toelichting een motivering daarvan en een beschrijving van de mogelijkheid om in die behoefte te voorzien op de gekozen locatie buiten het bestaand stedelijk gebied.'

Sinds de inwerkingtreding van de nieuwe Ladder moeten plannen die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken hieraan worden getoetst. In artikel 1.1.1 onder i van het Bro wordt een nadere omschrijving van het begrip stedelijke ontwikkeling gegeven. Een stedelijke ontwikkeling is een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen. De Laddertoets geldt alleen voor de toevoeging van nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Bij ontwikkelingen moet worden beoordeeld of sprake is van een nieuw beslag op de ruimte. Daarvan is in het beginsel sprake als het nieuwe ruimtelijke besluit meer bebouwing mogelijk maakt dan er op grond van het voorheen geldende bestemmingsplan kon worden gerealiseerd. Uit jurisprudentie volgt dat wanneer het om een functiewijziging gaat, moet worden beoordeeld of er sprake is van een naar aard en omvang zodanige functiewijziging, dat desalniettemin gesproken kan worden van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Ook in het geval er geen sprake is van een formele 'nieuwe stedelijke ontwikkeling', moet er toch het nut en de noodzaak aan die ontwikkeling worden aangetoond.

Toetsing
Onderhavige ontwikkeling betreft het realiseren van vier wooneenheden en het omzetten van de bedrijfswoning naar burgerwoning ter plaatse van de Brinkweg 2 te Eibergen. Wat betreft het realiseren van de vier wooneenheden en het slopen van de bestaande verouderde bedrijfsgebouwen geldt dat wordt gebouwd ten behoeve van een directe behoefte, aangezien diverse woningtypologieën qua omvang worden gerealiseerd ten behoeve van diverse doelgroepen. Met de ontwikkeling wordt bijgedragen aan het terugdringen van het woningtekort binnen de gemeente. Daarbij komend vinden de ontwikkelingen plaats binnen bestaand ruimtebeslag en binnen het bestaande bouwvlak.

Tenslotte heeft de Afdeling op 16 september 2015 geoordeeld dat een plan dat ten hoogste 11 woningen mogelijk maakt, gelet op het aantal, niet voorziet in een woningbouwlocatie of andere stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1 onder i van het Bro. In onderhavig plan is sprake van het realiseren van vier nieuwe wooneenheden en het omzetten van de bedrijfswoning naar burgerwoning, waardoor geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van een 'stedelijke ontwikkeling'.

Gelet op het planvoornemen en jurisprudentie is een verdere toetsing aan de ladder niet benodigd.

Afweging
Op basis van het bovenstaande kan dan ook worden geconcludeerd dat er naar aard en omvang geen sprake is van een stedelijke ontwikkeling als opgenomen in artikel 3.1.6. De Ladder hoeft daarmee formeel niet doorlopen te worden. Met toetsingen aan diverse milieuhygiënische en planologische aspecten wordt in de voorliggende toelichting aangetoond dat de voorgenomen ontwikkeling voldoet aan een goede ruimtelijke ordening.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

Op 19 december 2018 hebben Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland vastgesteld. De omgevingsvisie is per 1 maart 2019 in werking getreden. Deze omgevingsvisie vervangt de oude Omgevingsvisie Gelderland (2014-2018).

Met de omgevingsvisie geeft Gelderland de hoofdlijnen van het provinciale beleid voor de fysieke leefomgeving. De omgevingsvisie Gaaf Gelderland beschrijft de strategische hoofdopgaven voor de lange termijn. Deze zijn onderverdeeld in zeven thema's, te weten:

1. Energietransitie: van fossiel naar duurzaam De provincie streeft naar een versnelde energietransitie, gericht op forse vergroting van het aandeel duurzame energie passend bij de Gelderse kwaliteiten. De provincie wil hierbij in 2050 klimaatneutraal zijn. Dit wil ze bereiken door grootschalige besparing en opwekking uit verschillende duurzame bronnen van energie, zoals wind, zon, waterkracht, biomassa en bodemenergie. Ze stimuleren innovatie en het uitrollen van bewezen technieken.

2. Klimaatadaptatie: omgaan met veranderend weer Een op de toekomst toegerust beschermend klimaatbeleid is wat de provincie wil. In 2050 wil de provincie klimaatbestendig zijn. In 2020 wil de provincie met partners de risico's en kansen van het veranderend klimaat in beeld hebben en strategieën hebben opgesteld die als leidraad dienen.

3. Circulaire economie: sluiten van kringlopen Een voortvarend en innovatief circulair beleid. De provincie wil de eerste afval loze provincie van Nederland zijn. Afval bestaat niet meer. Er zijn alleen nog grondstoffen die blijvend hun waarde behouden in een schone industrie. Om dit te bereiken is in 2030 het gebruik van primaire grondstoffen in Gelderland met 50% teruggebracht.

4. Biodiversiteit: werken met de natuur Een stimulerend en beschermend beleid voor biodiversiteit is wat de provincie wil. In 2050 gaat het goed met de biodiversiteit in Gelderland en wordt er natuur inclusief gewerkt. In 2030 is 75% van de Europese doelen van de vogel en habitatrichtlijn behaald.

5. Bereikbaarheid: duurzaam verbonden Efficiënte, duurzame en innovatieve bereikbaarheid, toegesneden op de veranderende vraag is wat de provincie wil. In 2050 is de groei van de mobiliteit op een slimme manier opgevangen en verplaatsen mensen in Gelderland zich veilig, snel, betaalbaar en klimaatneutraal. In 2050 is het netwerk voor goederenvervoer in Gelderland toegankelijk, duurzaam en klimaatneutraal. In 2030 is al het busvervoer zonder uitstoot en is 35% van het totaal aantal verplaatsingen met de fiets.

6. Vestigingsklimaat: een krachtige, duurzame topregio! Een duurzaam, dynamisch en toegankelijk economisch vestigingsklimaat, waar voor ondernemers en inwoners een sterke aantrekkingskracht vanuit gaat is wat de provincie wil. In 2050 wordt maximaal profijt uit onze unieke combinatie van stedelijke en groene kwaliteiten gehaald. In 2050 zijn alle werklocaties in Gelderland duurzaam ingericht qua energie, klimaatbestendigheid en logistieke en productiestromen.

7. Woon- en leefomgeving: dynamisch, divers, duurzaam. Een duurzaam en divers woon- en leefklimaat, dat steeds weet te anticiperen op ontwikkelingen is wat de provincie wil. Gelderland heeft een aanbod aan woningtypen en woonmilieus passend bij de diversiteit aan woningvraag; voor ieder een passende, duurzame woning. Gelderland benut de bestaande bebouwde omgeving optimaal met voldoende ruimte voor klimaat adaptieve maatregelen. Alle nieuwbouw wordt aardgasloos aangelegd en zoveel mogelijk circulair gebouwd. In 2035 zijn alle (bestaande) wijken van het aardgas. Woningen in Gelderland zijn in 2050 klimaatneutraal. Deze ambities wil de provincie behalen, naast haar wettelijke planfiguren, welke bestaan uit het voeren van: ruimtelijk beleid, waterbeleid, milieubeleid, natuur- en landschapsbeleid en verkeers- en vervoerbeleid. Dit beleid is in de Omgevingsvisie verwerkt in verschillende themakaarten te noemen:

   - themakaart ruimtelijk beleid;
   - themakaart waterbeleid;
   - themakaart milieubeleid;
   - themakaart natuur- en landschapsbeleid.

Het voorliggende bestemmingsplan heeft gezien de aard en omvang van de ontwikkeling betrekking op de themakaart 'Ruimtelijk beleid'.

Themakaart Ruimtelijk beleid
Voor het ruimtelijk beleid is het provinciaal belang gelegen in het vergroten van de ruimtelijke kwaliteit. De onderwerpen die binnen deze themakaart centraal staan zijn:
- het vergroten van de klimaatbestendigheid;
- de mogelijkheden om zonne- en windenergie op te wekken in kaart brengen;
- het behoud van natuur- en landschappelijke kwaliteit.

Daarnaast zet de provincie binnen dit thema ook in op vitale steden, dorpen en duurzame verstedelijking. Een duurzame verstedelijking die is gericht op versterking van de stedelijke netwerken, gecombineerd met aandacht voor de vitaliteit van kleine kernen en dorpen. De kwalitatieve regionale opgave voor wonen is van provinciaal belang. Nieuwe woonlocaties en de daar te bouwen woningen moeten passen in het geldende (door GS vastgestelde) Kwalitatief Woonprogramma voor de betreffende regio en het daarin opgenomen regio totaal aan woningen.

Afweging
Het plangebied is in de themakaart Ruimtelijk beleid aangemerkt als 'windenergie uitgesloten (wettelijk en provinciaal belang)'. Het realiseren van een windmolen(park) is niet aan de orde in voorliggend bestemmingsplan. Deze themakaart is derhalve niet van toepassing.

Het plan draagt positief bij aan de verwezenlijking van het algemene provinciale beleid. Allereerst wordt ingespeeld op de ambitie die de provincie heeft met betrekking tot woon- en leefomgeving. Om Gelderland aantrekkelijk te houden voor mensen en bedrijven is de kwaliteit van leefomgeving van groot belang. Met het staken van het agrarisch bedrijf op onderhavige locatie, wordt bijgedragen aan een goede kwaliteit van de leefomgeving en dus aan de gezondheid van omwonenden. Daarnaast worden met het planvoornemen vier nieuwe woningen gerealiseerd met diverse groottes en wordt de bedrijfswoning omgezet naar burgerwoning. Met het plan worden duurzame woningen gerealiseerd en wordt ingespeeld op een brede doelgroep die behoefte heeft aan verschillende typen woningen nabij 'Het Loo'.

De landschappelijke inpassing van het plan zorgt eveneens voor een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse. Daarnaast draag het slopen van de verouderde bedrijfsbebouwing eveneens positief bij aan de ruimtelijke kwaliteit. Met de landschappelijke inpassing worden de zichtlijnen op de natuurlijke elementen, waaronder rivier de Berkel en het beekdallandschap gewaarborgd. Voor een nadere detaillering van het landschappelijk inpassingsplan zie paragraaf 2.4 en bijlage 3.

Kortom, het plan draagt bij aan de ambities die de provincie in haar omgevingsvisie heeft verwoord.

3.2.2 Omgevingsverordening Gelderland

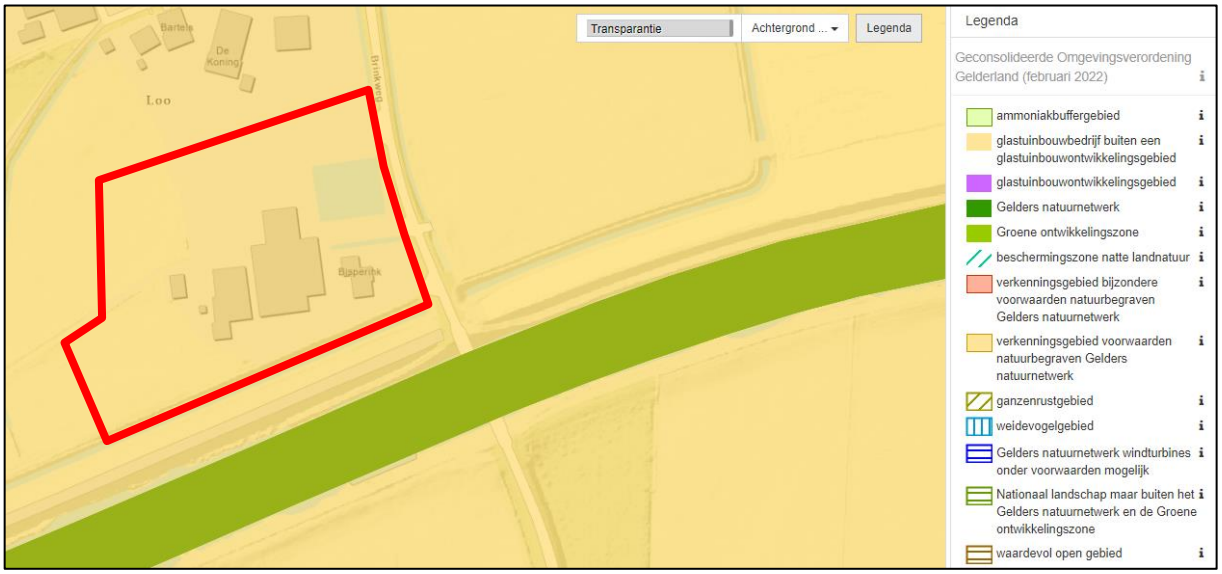
Algemeen
In 2014 hebben Provinciale Staten de eerste Omgevingsverordening vastgesteld. De geconsolideerde versie van de Omgevingsverordening bevat alle wijzigingen van de Omgevingsverordening die sindsdien door Provinciale Staten zijn aangebracht.

De Omgevingsverordening is een van de instrumenten om de ambities uit de Omgevingsvisie te realiseren. Om samen een Gaaf Gelderland te bereiken, legt de provincie bij het uitvoeren van haar taken de focus op een duurzaam, verbonden en economisch krachtig Gelderland. Hierbij wordt richting gegeven aan zeven samenhangende ambities op het gebied van energietransitie, klimaatadaptatie, circulaire economie, biodiversiteit, bereikbaarheid, economisch vestigingsklimaat en woon- en leefklimaat. In de verordening zijn regels opgenomen als dit nodig is om de provinciale ambities waar

te maken of wettelijke plichten na te komen. Daarom zijn bijna alle regels op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, natuur, water, verkeer en bodem in deze verordening opgenomen.

Afweging
Hoofdstuk 2 van de Omgevingsverordening bevat met name (instructie)regels voor bestemmingsplannen over onderwerpen die vanwege het bovenlokale of (boven)regionale belang als provinciaal belang zijn aangemerkt. Het betreffen regels over wonen, veehouderij, klimaat, natuur en landschap. Zie voor een uitsnede van de provinciale kaart navolgende afbeelding. In afdeling 2.1 van de verordening zijn regels opgenomen met betrekking tot woonlocaties. Deze regels zien met name op het vaststellen van de regionale woonagenda. Elke regio dient een regionale woonagenda op te stellen. De doelstellingen die daarin voorkomen betreffen het energieneutraal en klimaatbestendig maken van woningen, bestaande woningen aantrekkelijk houden en het bouwen van betaalbare, toekomstbestendige en duurzame woningen met aandacht voor flexibel programmeren en flexibele woonvormen. Vervolgens blijkt uit artikel 2.2 van de verordening dat een bestemmingsplan enkel nieuwe woningen mogelijk mag maken als de ontwikkeling past binnen een door Gedeputeerde Staten vastgestelde regionale woonagenda. Onderhavig plan is in overeenstemming met de regionale woonagenda en daarmee de verordening. Zie voor meer informatie over de regionale woonagenda paragraaf 3.3.2.

In afdeling 2.6 zijn regels opgenomen met betrekking tot natuur en landschap. In Gelderland worden verschillende gebieden beschermd door regels in de verordening. Het betreft onder andere het Gelders natuurnetwerk en de Groene ontwikkelzone. Ruimtelijke initiatieven in deze gebieden kunnen doorgaan als er geen negatieve gevolgen zijn voor de kernkwaliteiten, oppervlakte of samenhang van het natuurnetwerk. Onderhavig planvoornemen bevindt zich niet in één van bovengenoemde gebieden. Desalniettemin zal het voornemen geen negatieve gevolgen hebben voor kenmerkende structuren in de omgeving van het plangebied.



Afbeelding 3.1 - Uitsnede provinciale kaart met globale aanduiding plangebied (rood omlijnd)

Het aspect klimaat is eveneens verankerd in het provinciaal beleid. Op basis van 'artikel 2.65b Klimaatadaptatie' van de provinciale omgevingsverordening Gelderland gelden de volgende bepalingen wat betreft klimaatadaptatie:

1. *Voor zover een bestemmingsplan een nieuwe activiteit of ontwikkeling mogelijk maakt, bevat de toelichting bij het bestemmingsplan een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen om de risico's van klimaatverandering te voorkomen of te beperken en de afweging die daarbij is gemaakt.*

2. *In de beschrijving worden in ieder geval de volgende aspecten betrokken;*

    a. *waterveiligheid;*

    b. *wateroverlast;*

    c. *droogte; en*

    d. *hitte.*

Toetsing aan artikel 2.65b
Op basis van de klimaatatlas gemeente Berkelland is in beeld gebracht welke risico's zich kunnen voordoen in het plangebied als gevolg van klimaatverandering. Hieronder wordt op de aspecten ingegaan.

Wateroverlast.
Uit de kaartbeelden die horen bij het onderdeel wateroverlast is op te maken dat het overgrote deel van het plangebied geen plasvorming wordt verwacht na een korte of lange bui. Enkel de zuidwesthoek, waar landschappelijke inpassing is voorzien, kan plasvorming ervaren bij uitzonderlijke regenval. De toegangswegen blijven ten alle tijden begaanbaar in de toekomst.

Hittestress.
Uit de kaartbeelden die horen bij het onderdeel hittestress is op te maken dat de temperatuur in het plangebied warm zal zijn (niet extra koeler of extra warmer) op warme dagen. Dit is naar waarschijnlijkheid gebaseerd op de huidige bebouwde situatie. Het plangebied bevindt zich in het buitengebied in het groen. Zodoende zijn de nachten relatief koel. Het is aannemelijk dat door de ontwikkeling van meer groen op locatie de leefomgevingskwaliteit zal verbeteren.

Droogte.
De bijbehorende kaartbeelden laten wat betreft grondwaterstanden en droogtegevoeligheid in 2050 nauwelijks verandering zien ten opzichte van de huidige situatie. Daarmee is en blijft in het plangebied sprake van lagere grondwaterstanden en van beperkte droogtegevoeligheid tot zeer droogtegevoelig. Doordat het hemelwater binnen het plangebied al wordt geborgen en wordt geïnfiltreerd blijft het hemelwater ook in het gebied zelf. Het plangebied ligt niet in een gebied waar een grotere kans op natuurbranden is bij langdurige droogte. De natuurbrandgevoeligheid is 'laag' tot 'matig'. Nabij het plangebied is ten zuiden een waterschapssloot gelegen die droog kan vallen in de toekomst. Dit betekent dan in droge tijden weinig wateren zijn met afvoer. Daardoor zijn er weinig mogelijkheden voor beregening uit oppervlaktewater. Grondgebruikers zullen zich op droogte kunnen voorbereiden door andere vormen van beregening te kiezen. Dit heeft gevolgen voor de soortenrijkdom en vraagt een betere balans tussen het vasthouden en afvoeren van water. Met het realiseren van een wadi, ter impressie zie het beeldkwaliteitsplan en landschappelijke inpassing in paragraaf 2.4 en bijlage 3, wordt hierop ingegaan. Met vorenstaande is geen sprake van een risico voor de volksgezondheid. Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat in voorliggend plan voldoende wordt ingezet op het voorkomen of beperken van mogelijke risico's door droogte als gevolg van klimaatverandering.

Overstroming.
De bijbehorende kaartbeelden laten zien dat er geen significante kans is op overstromingen. Daarbij vormt overstroming geen risico vormt voor het plangebied.

Geconcludeerd wordt dat het voornemen geen belemmering oplevert gezien het thema klimaat. Er hoeven geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

3.2.3 Actieplan wonen provincie Gelderland

Gelderland heeft te maken met een urgente vraag naar meer woonruimte. Tot 2030 moeten er in de provincie ruim 80.000 nieuwe woningen gebouwd worden. Daarbij spelen verschillende opgaven:

- Belangrijke kwalitatieve verbeteringen op de woningmarkt vragen om aandacht. Bijvoorbeeld de snellere doorstroming van huishoudens en de grotere beschikbaarheid van zowel betaalbare woningen voor starters, ouderen en andere doelgroepen, als van sociale en middeldure koop en huurwoningen.
- Bij de bouwproductie spelen een aantal belangrijke ambities: een zorgvuldig en zuinig gebruik van de ruimte, klimaatadaptatie, een circulaire bouw en energievoorziening, en inspelen op demografische ontwikkelingen.
- Een vlotte woningbouw wordt bemoeilijkt door verschillende knelpunten. Denk aan de capaciteitstekorten bij bouwbedrijven, gemeenten en nutsbedrijven en gestegen bouwkosten. Ook door stikstofregels en -toetsen, duurzaamheidscriteria en procedures komt de bouw op locaties minder snel van de grond.

De urgentie is zo hoog, dat provincie Gelderland met dit Actieplan Wonen een bijdrage wil leveren aan de uitvoering van de bouwopgave. Drie doelen staan in dit actieplan centraal:

- Doelstelling 1: versnelling van de woningbouw (sneller)
- Doelstelling 2: meer betaalbare woningen (betaalbaar)
- Doelstelling 3: meer flexibele woonvormen (flexibel)

Met het Actieplan Wonen wil de provincie de komende vijf jaar de bouw van circa 45.000 woningen versnellen. Hiervoor zetten ze € 30 miljoen in. Dit aantal woningen is onderdeel van de 80.000 nieuwe woningen die in Gelderland tot 2030 gerealiseerd moeten worden.

Afweging
Het plan past binnen de kwalitatieve en kwantitatieve woningbouwbehoefte voor Berkelland. Met onderhavig planvoornemen wordt immers ingespeeld op de behoefte naar passende woningen die de afgelopen jaren is ontstaan. Op deze wijze vindt het provinciale belang doorgang en wordt een goede ruimtelijke ordening gewaarborgd.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Regionale Structuurvisie Achterhoek 2012

De Achterhoekse gemeenten werken op het vlak van de ruimtelijke ordening samen in een intergemeentelijk overleg ruimtelijke ordening en volkshuisvesting. Deze gezamenlijke visie voorziet in een behoefte aan één regionaal geluid. De structuurvisie betreft een actualisatie van de regionale structuurvisie uit 2004. Er is gekozen voor een actualisatie, omdat er zich een aantal relevante en ingrijpende economische en maatschappelijke ontwikkelingen voordoen, zoals:

- Energietransitie en het inspelen op de gevolgen van de klimaatveranderingen;
- bevolkingsverandering, krimp, vergrijzing en ontgroening en
- de veranderingen in de landbouw en het landelijk gebied.

De landbouw speelt nog altijd een belangrijke rol in de vorming van het Achterhoekse landschap. Het is de meest wezenlijke sector in het buitengebied en zorgt mede voor het beheer van het waardevolle landschap. De sector staat voor grote veranderingen om een duurzame landbouw te realiseren. Door milieu- en dierenwelzijnsregelgeving, wijziging van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid en meer economisch gedreven ontwikkelingen zullen veel bedrijven verdwijnen. De Achterhoek kiest voor behoud, en waar mogelijk versterking, van haar karakteristieke kleinschalige landschap, maar ook voor

de ondersteuning van de landbouwsector. De doelstelling van het beleid voor functieverandering blijft als volgt:

- stimuleren economische vitaliteit buitengebied;
- versterken leefbaarheid (van kleine kernen);
- verbeteren ruimtelijke kwaliteit buitengebied.

Afweging
Het planvoornemen speelt in op de veranderingen in de landbouw en het landelijk gebied. Initiatiefnemer is genoodzaakt zijn bedrijfsvoering aan te passen naar aanleiding van gewijzigde milieu en dierwelzijnsregelgeving. Nu het agrarisch bedrijf is gelegen nabij buurtschap 'Het Loo', waar diverse burgerwoningen zijn gelegen, is het niet wenselijk om ter plaatse het bedrijf te doorontwikkelen. Door het bedrijf ter plaatse te staken en te voorzien in nieuwe woningen wordt voldaan aan de volkshuisvestelijke behoefte. Met het planvoornemen worden vier nieuwe wooneenheden gerealiseerd en wordt de bedrijfswoning omgezet naar burgerwoning. Met het plan wordt voorzien in de sloop van overtollige agrarische bedrijfsgebouwen en bijhorende voorzieningen. Daarnaast wordt voorzien in passende landschappelijke inpassing in lijn met de landschappelijke en ecologische waarden in de omgeving. Met het planvoornemen krijgt de ruimtelijke kwaliteit in het buitengebied een impuls.

Kortom, het plan is in overeenstemming met de structuurvisie.

3.3.2 Regionale Woonagenda Achterhoek 2023-2030

Door de veranderende dynamiek en de grote opgave op de woningmarkt is in 2022 vanuit de thematafel Wonen & Vastgoed van de Achterhoek Ambassadeurs in 3O breed verband gestart met het opstellen van een nieuwe regionale woonagenda 2022-2030 'Goed wonen in een vitale regio'. Het doel hiervan is de bestaande visie op wonen te actualiseren, doelstellingen eventueel aan te vullen en scherper te formuleren en bovenal een vernieuwde, slimme strategie te ontwerpen. Hiermee is de regionale woonagenda 2015-2025 komen te vervallen.

De nieuwe regionale woonagenda 2022-2030 kent vier programmalijnen:

- Vergroten woningvoorraad en versnelling productie
- Investeren in kwaliteit bestaande woningvoorraad
- De Achterhoek, een plek voor iedereen
- Wonen als integrale gebiedsopgave

In de agenda wordt onder andere aandacht besteed aan versnelling van de woningbouw, betaalbaar en levensloopbestendig wonen, duurzaam bouwen, voorzieningen voor spoedzoekers en het nog meer toekomstbestendig maken van de bestaande woningvoorraad. Ook worden verbanden gelegd met (ruimtelijke) opgaven en regionale ambities die in het verlengde liggen van wonen (zoals arbeidsmarkt, circulariteit en wonen met zorg).

De afgelopen jaren zijn vraag en aanbod op de koopwoningmarkt verder uit elkaar gegroeid. Steeds meer woningen worden verkocht boven de vraagprijs en woningen staan minder lang in de verkoop. Ook in de gemeente Berkelland is de behoefte aan woningen groot, voornamelijk voor starters en gezinnen.

Wat betreft te realiseren woningvoorraad in de regio heeft dit geresulteerd in een concept Woondeal tussen de regio en de provincie Gelderland waarin is vastgelegd dat in de Achterhoek tot en met 2030 8.390 woningen zullen bijbouwen. Binnen de 8.390 woningen wordt ook de indeling in 2/3e betaalbaar gehanteerd conform de Nationale Woon- en Bouwagenda.

Betaalbare koopwoningen zijn in het programma woningen tot de grens van de Nationale Hypotheek Garantie (2023, €405.000). Betaalbare huurwoningen zijn de sociale huurwoningen en midden-huurwoningen tot aan de € 1.000 per maand. Maar in ieder geval moet 28% van alle te realiseren woningen een sociale huurwoning zijn. Dit komt neer op 250.000 sociale huurwoningen op de schaal van Nederland.

Afweging
Met onderhavig planvoornemen wordt ingespeeld op de doelstellingen zoals verwoord in de regionale woonagenda. Met het planvoornemen worden diverse woningen gerealiseerd om toe te komen aan de behoefte die bestaat bij gezinnen die willen terugkeren naar de gemeente. Met het plan heeft de historische boerderij de hoofdrol op het woonerf. Omliggende bebouwing is ondergeschikt in plaatsing en schaal. Dit hoofdgebouw onderscheidt zich in volume en historische karakteristieken, waaronder de endskamer. Herbouw van de historische boerderij op voetprint is mogelijk. Gezien het grote volume (groter dan 1.000 m^3) is het mogelijk de boerderij te splitsen, echter in beginsel wordt met het plan uitgegaan van de realisatie van één wooneenheid ter plaatse van de historische boerderij. Hierdoor omvat het totale plan vijf wooneenheden. De bebouwing wordt geclusterd waardoor een onderlinge relatie ontstaat tussen hoofd- en bijgebouwen rond een erfruimte (één ensemble conform Kadernota ruimtelijke kwaliteit "Achterhoekse erven veranderen" die als beleidsregel in Berkelland is vastgesteld). In het plan is veel ruimte voor groen en klimaatadaptatie. Het plan levert een bijdrage aan een goede kwaliteit van de leefomgeving.

De drie toe te voegen woningen krijgen elk een verschillende inhoudsmaat in de bandbreedte van 600 tot 900 m^3. De behoefte aan woningen in deze omgeving bestaat voornamelijk bij gezinnen die willen terugkeren naar 'Het Loo'. Gezien de doelgroep worden ruimere kavels gehanteerd waar een vrijstaande woning kan worden gebouwd. De bestaande bedrijfswoning wordt omgezet naar burgerwoning en blijft behouden en ongewijzigd. Woning A heeft een inhoud van 750 m^3. De woning wordt gerealiseerd op een kavel van 2234 m^2. Woning B wordt gerealiseerd op een kavel van circa 1540 m^2 en heeft een inhoud van 600 m^3. Woning C wordt gerealiseerd op een kavel van 2140 m^2 en heeft een inhoud van 900 m^3. De drie toe te voegen woningen worden elk voorzien van een bijgebouw.

Gezien de definitie van betaalbaar zullen tenminste de voormalige bedrijfswoning en Woning B voldoen. Gezien de omvang van de historische boerderij is het aannemelijk dat onderzocht zal worden om op termijn meerdere woningen in het pand te realiseren. Hierdoor kunnen meerdere kleinere wooneenheden worden gerealiseerd ten behoeve van starters en jonge gezinnen. Dit is echter op dit moment nog niet concreet uitgewerkt en dus nog niet aan de orde. Desondanks speelt het plan met een divers palet aan woningen (qua omvang) in op de wensen van de regionale woonagenda.

Daarbij komend wil de gemeente Berkelland haar buitengebied vitaal houden. Door het toevoegen van deze vrijstaande woningen in het buitengebied, worden kansen gecreëerd voor jonge gezinnen (doorstromers). Deze doorstromers zorgen daarentegen voor een verhuistrein in de kern. De locatie is juist geschikt voor deze doelgroep omdat de woningen niet ver van de kern in het buitengebied zijn gelegen. Zo houden jonge gezinnen de afstand tot scholen en sportvoorzieningen op fietsafstand. Kortom, het plan is passend binnen de regionale woonagenda.

3.4 Gemeentelijk beleid

Voor wat betreft het gemeentelijk beleid van de gemeente Berkelland is de Regionale Structuurvisie Achterhoek 2012 van belang. In navolgende sub paragraaf is de structuurvisie nader uitgewerkt en getoetst aan het planvoornemen.

3.4.1 Structuurvisie Berkelland 2025

Op 26 oktober 2010 is de Structuurvisie Berkelland 2015 vastgesteld. Dit document bundelt bestaande sectorale beleidsvisies tot één document, waaronder de Woonvisie, de Ruimtelijke Visie Buitengebied

Berkelland en de Notitie van Uitgangspunten Bestemmingsplan Buitengebied (van voor 2010), het gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan en Beleef het in Berkelland (toerisme en recreatie). Maar ook het beleid van samenwerkingspartners als Regio Achterhoek, provincie Gelderland en de waterschappen Zijn opgenomen in de structuurvisie.

De Structuurvisie Berkelland 2025 geeft richting aan het ruimtelijke, economische en maatschappelijke beleid van de gemeente Berkelland. Ruimtelijke en economische vraagstukken zijn de basis voor deze visie. Deze Structuurvisie is het vertrekpunt voor het verdere beleid van Berkelland voor de toekomst. De gemeente Berkelland heeft vier grote kernen: Borculo, Eibergen, Neede en Ruurlo. In alle kernen gaat inbreiding voor uitbreiding aan de randen. Bij inbreiding staat aandacht voor de ruimtelijke kwaliteit van de kernen voorop. Het is niet gewenst dat alle (resterende) groene plekken in de kernen worden opgevuld met woningbouw.

Ten aanzien van woningbouw heeft de gemeente Berkelland de volgende ambities opgenomen in haar structuurvisie:

- Keuzemogelijkheden op de woningmarkt;
- Betaalbare woningen voor lagere inkomens;
- Duurzaam bouwen;
- Leefbare kernen en wijken met een goede ruimtelijke kwaliteit;
- Ruimte voor vernieuwende concepten.

Opgemerkt dient te worden dat de kenmerken van beschermde stads- en dorpsgezichten behouden dienen te blijven. De gemeente Berkelland kent één vastgesteld beschermd dorpsgezicht, namelijk de Mallemse Molen in Eibergen.

Afweging
Met onderhavig planvoornemen wordt ingespeeld op de ambitie die de gemeente Berkelland heeft opgenomen ten aanzien van woningbouw. Het voornemen heeft tot gevolg dat de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse verbetert en dat er meer mogelijkheden ontstaan op de woningmarkt, wat weer een impuls geeft aan de leefbaarheid van de wijken. Bovendien wordt het plangebied, dat onderdeel uitmaakt van het beschermde dorpsgezicht van de Mallemse Molen, voor wat betreft haar cultuurhistorische kenmerken behouden.

3.4.2 Woonvisie gemeente Berkelland 2020-2025

De Woonvisie 2020-2025 laat zien welke ambitie de gemeente Berkelland heeft op het gebied van wonen. Door aan de slag te gaan met partners, zoals corporaties, maatschappelijke organisatie, ondernemers en inwoners samen wordt gezorgd voor een aantrekkelijke woningmarkt voor iedereen. In deze woonvisie richt de gemeente zich op drie ambities:

1. Toekomstgerichte woningen en wijken
De gemeente wil een duurzame en levensloopbestendige woningvoorraad. Dat houdt in dat de kwaliteit en duurzaamheid van woningen moet worden verbeterd. Daarnaast is er aandacht voor de wijk, de kern en het buitengebied. Ook deze dienen toekomstbestendig te worden om er prettig te kunnen wonen. Dat doet de gemeente door (financiële) ondersteuning te bieden, verduurzaming van woningen te promoten, op zoek te gaan naar nieuwe initiatieven en door te kiezen voor een integrale wijkaanpak.

2. Aantrekkelijke nieuwe woningen
De gemeente biedt ruimte voor goede, innovatieve woningbouwplannen. Met name wordt ingezet op woningen die er nu niet of onvoldoende zijn. Dit ziet de gemeente met name voor de doelgroepen jongeren en senioren. Daarnaast kijkt de gemeente naar vernieuwende woonvormen, flexwonen en heeft ze aandacht voor (kleinere) doelgroepen, zoals arbeidsmigranten en woonwagenbewoners.

3. Wonen, welzijn en zorg

Belangrijk is dat ouderen zo lang mogelijk zelfstandig kunnen blijven wonen. Lukt dit niet, dan moet er voldoende en divers aanbod aan huisvesting zijn in de kernen voor mensen met een zorgvraag. Hiervoor helpt de gemeente onder andere de verbinding tussen corporaties en zorgpartijen te verbeteren, zoeken we naar geschikte locaties voor woonzorginitiatieven in de kernen en staan we open voor CPO-initiatieven voor ouderen. Ook wordt maatwerk gerealiseerd voor doelgroepen als statushouders, beschermd wonen en maatschappelijke opvang.

Afweging

Vorenstaand plan vindt vooral aansluiting bij de ambitie 'toekomstgerichte woningen en wijken' en 'aantrekkelijke nieuwe woningen'. In buurtschap 'Het Loo' bevinden zich momenteel meerdere burgerwoningen. Echter is de vraag naar woningen gelegen buiten de kern van Eibergen toegenomen. Het planvoornemen komt derhalve toe aan de behoefte die bestaat bij gezinnen om terug te keren naar 'Het Loo'. Daarnaast wordt de bestaande woningvoorraad in Eibergen met het voornemen aangevuld met duurzame woningen. Door de woningen energieneutraal op te leveren en deze te voorzien van zonnepanelen wordt geïnvesteerd in de kwaliteit en duurzaamheid van de woningen. Bovendien wordt aandacht besteed aan het landschap door het voornemen landschappelijk in te passen en te laten aansluiten bij de al bestaande kenmerken/structuren in het gebied. Met het planvoornemen wordt derhalve ingespeeld op de uitgangspunten zoals opgenomen in de woonvisie.

Hoofdstuk 4 – Uitvoeringsaspecten

Bij de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling dient rekening gehouden te worden met (milieu)-invloeden vanuit de omgeving op de ontwikkeling zelf en met invloeden vanuit de ontwikkeling op de omgeving. Binnen dit hoofdstuk wordt gekeken naar de aspecten bodem, geluid, archeologie, leidingen en infrastructuur, natuur en landschap, flora en fauna, waterhuishouding, verkeer en economische uitvoerbaarheid. De hieruit voortkomende bevindingen zijn in onderstaande paragrafen toegelicht.

4.1 Milieuaspecten

4.1.1 Bodem

Bij de verkenning van de mogelijkheden om nieuwe functies in een gebied te realiseren dient de bodemkwaliteit te worden betrokken. Inzicht in eventuele beperkingen aan het bodemgebruik (i.v.m. milieuhygiënische risico's voor mens, plant en dier) is noodzakelijk om de beoordelen of de grond geschikt is voor de beoogde functie. Er mogen namelijk geen nieuwe gevoelige functies op een zodanig verontreinigd terrein worden gerealiseerd, dat schade is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu.

Afweging

In voorliggend geval is sprake van het omzetten van een agrarische bestemming naar een woonbestemming, waarbij de agrarische bedrijfsbebouwing wordt gesloopt, de bedrijfswoning wordt omgezet naar burgerwoning en vier nieuwe wooneenheden worden gerealiseerd.

Uit bodeminventarisatie blijkt dat op het perceel sprake is (geweest) van meerdere tanks en vermoedelijke asbestbedekking. Niet uitgesloten kan worden dat als gevolg hiervan bodemverontreiniging is ontstaan. Nu op de gronden waar de ontwikkeling van de woningen is voorzien, sprake is van een wijziging naar een voor de bodem gevoeliger gebruik, brengt dit met zich mee dat bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht.

In het kader van het bestemmingsplan is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Orta GEO. Een samenvatting van het bodemonderzoek wordt hieronder kort beschreven. Voor meer informatie wordt verwezen naar de volledige onderzoeksrapportage in bijlage 4.

Bodemonderzoeken

Op basis van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende wat betreft de gehele locatie en specifiek de aanwezige tanks:

- Op de locatie zijn mogelijk asbesthoudende daken aanwezig waarbij dakgoten aanwezig zijn met daaronder een klinkerverharding. Hierdoor zijn deze daklijnen als 'onverdacht' beschouwd en is hier geen onderzoek uitgevoerd.
- Plaatselijk is een oude fundatielaag bestaande uit volledig puin aanwezig en een recent aangebrachte fundatielaag bestaande uit volledig menggranulaat. De recent aangebrachte fundatielaag is vanwege de aanwezigheid van een certificaat niet onderzocht.
- In de bovengrond van (vrijwel) de gehele onderzoekslocatie zijn sporen puin aanwezig.
- In de bovengrond zijn, met uitzondering van één mengmonster, geen verontreinigende stoffen aangetoond. Deze grond is indicatief geclassificeerd als "altijd toepasbaar". Ter plaatse van het tappunt van de in 2018 geplaatste tank zijn lood en kwik licht verhoogd aangetoond. Volgens de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is deze grond op basis van lood geclassificeerd als "industrie" waarbij wordt opgemerkt dat het gehalte lood de waarde voor de kwaliteitsklasse 'industrie' slechts zeer licht overschrijdt.
- In de ondergrond zijn geen verontreinigende stoffen aangetoond. Deze grond is indicatief geclassificeerd als "altijd toepasbaar".
- Het grondwater is (van nature) licht verontreinigd met barium en molybdeen.

- Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en er is in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.
- In de fundatie bestaande uit volledig puin is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.
- Ter plaatse van alle tanks is in zowel de boven- als ondergrond geen olie-water-reactie waargenomen. Visueel zijn hier eveneens geen afwijkingen waargenomen. Analytisch zijn minerale olie en/of aromaten niet verhoogd aangetoond.

Bij de verkenning van de mogelijkheden om nieuwe functies in een gebied te realiseren dient de bodemkwaliteit te worden betrokken. Inzicht in eventuele beperkingen aan het bodemgebruik (i.v.m. milieuhygiënische risico's voor mens, plant en dier) is noodzakelijk om de beoordelen of de grond geschikt is voor de beoogde functie. Er mogen namelijk geen nieuwe gevoelige functies op een zodanig verontreinigd terrein worden gerealiseerd, dat schade is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu.

Op basis van het uitgevoerde aanvullend onderzoek blijkt dat de grond rondom en onder de grond die is geclassificeerd als "industrie" is enkel geclassificeerd als "altijd toepasbaar" en/of "wonen". De classificatie van "industrie" beperkt zich tot een oppervlakte van circa 20 m^2 en is alleen aanwezig in de laag van 0,0 – 0,5 m -mv. De geschatte omvang van grond met een classificatie "industrie" is circa 10 m^3.

Er zijn geen chemische verontreinigingen aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Daarnaast is geen asbest aangetoond. Het uitvoeren van een nader onderzoek is daarom niet nodig. De actuele bodemkwaliteit op de locatie is, met uitzondering van de plaatselijk als 'industrie' geclassificeerde bovengrond, geschikt voor het beoogde gebruik (functie wonen).

Conclusie
Op basis van de uitgevoerde onderzoeken wordt geconcludeerd dat zeer plaatselijk de bovengrond op de locatie indicatief is geclassificeerd als 'industrie', waardoor deze niet voldoet aan de gewenste functieklasse 'wonen'. De classificatie van "industrie" beperkt zich tot een oppervlakte van circa 20 m^2 en is alleen aanwezig in de laag van 0,0 – 0,5 m -mv. De geschatte omvang van grond met een classificatie "industrie" is circa 10 m^3. Aanbevolen wordt deze grond te ontgraven en af te voeren. Hiertoe moet een plan van aanpak worden opgesteld waarin de sanering wordt beschreven en dit plan wordt ter goedkeuring aan de Omgevingsdienst Achterhoek overlegd alvorens met de uitvoering te starten.

Hoewel geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, dient er rekening mee te worden gehouden dat dergelijke materialen heterogeen verspreid en/of lokaal aanwezig kunnen zijn in de bodem. Geadviseerd wordt om bij toekomstige (graaf)werkzaamheden hiermee rekening te houden en hierop alert te zijn. Eventueel visueel waarneembaar asbestverdacht materiaal dient voorafgaande aan en tijdens de werkzaamheden conform de vigerende richtlijnen en protocollen op een verantwoorde wijze te worden verwijderd en afgevoerd. Indien tijdens de graafwerkzaamheden het vermoeden ontstaat dat (lokaal) sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, dienen aanvullende (veiligheids-) maatregelen te worden genomen om de graafwerkzaamheden te kunnen voortzetten.

Gezien de mate en omvang van de verontreiniging wordt geadviseerd om de verontreiniging te saneren alvorens er nieuwbouw plaatsvindt. Hiertoe dient een BUS-melding te worden opgesteld, welke goedgekeurd moet worden door het bevoegd gezag (in dezen de Omgevingsdienst Achterhoek).

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'. In het kader van kostenefficiëntie wordt geadviseerd om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

Bovengenoemd advies zal ter controle worden voorgelegd aan de gemeente Berkelland en de Omgevingsdienst Achterhoek. Voor het vervolg van de bestemmingsplanprocedure wordt voorgesteld dat de vervolgonderzoeken worden geborgd in de planregels middels een voorwaardelijke verplichting. Voor meer informatie hieromtrent zie paragraaf 5.3.

Gelet op het planvoornemen vormt het aspect bodem geen belemmering voor de bestemmingsplanprocedure.

4.1.2 Geluidhinder

In de Wet geluidhinder (Wgh) is vastgesteld dat, indien in het plangebied geluidgevoelige functies (zoals woningen) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (weg)verkeerslawaai, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden bij vaststelling of herziening van het bestemmingsplan. Dit geldt voor alle straten en wegen, met uitzondering van:

- wegen die in een als 'woonerf' aangeduid gebied liggen;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Ook dient hierbij gekeken te worden dat bepaalde te ontwikkelen inrichtingen geen negatieve invloed hebben op het woon- en leefklimaat van omliggende gevoelige functies.

De Wgh beschermt de volgende geluidgevoelige objecten:

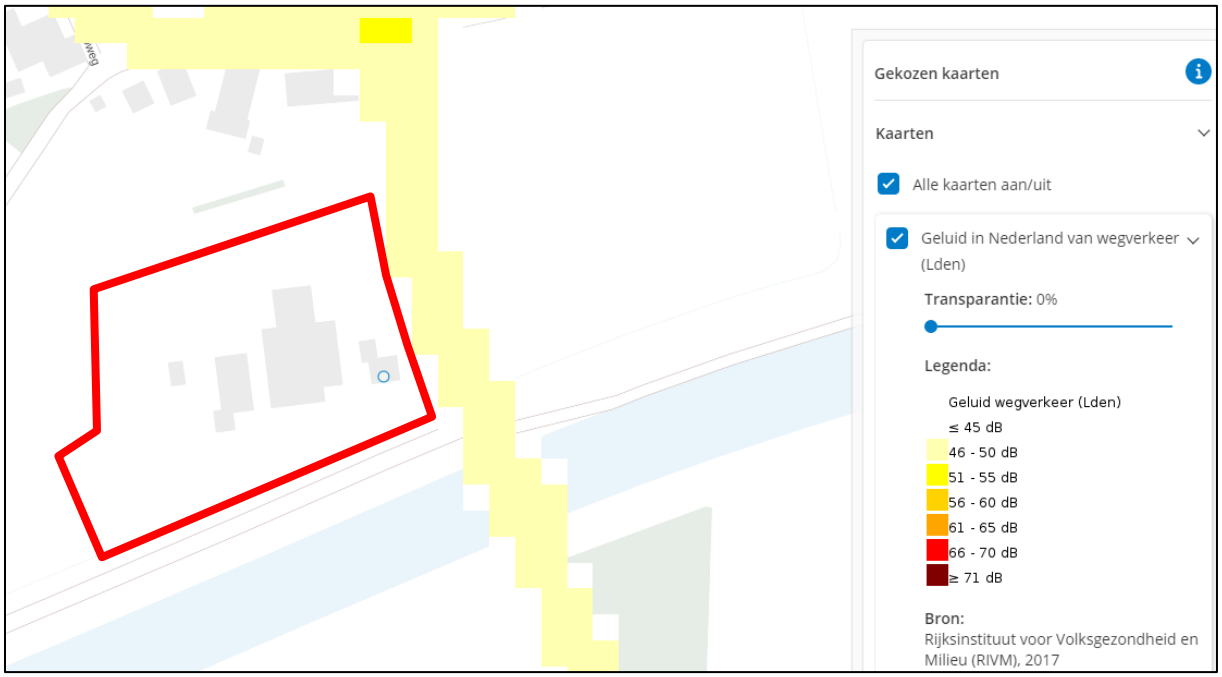
- woningen (art. 1 Wgh): gebouw of gedeelte van een gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van de geldende planologische status;
- andere geluidsgevoelige gebouwen: op grond van artikel 1.2 Besluit geluidhinder zijn dit onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven;
- geluidsgevoelig terrein: op grond van artikel 1.2 Besluit geluidhinder zijn dit woonwagenstandplaatsen en ligplaatsen voor woonschepen.

Het berekenen van de geluidbelasting heeft tot doel te bepalen of de voorkeursgrensaarde van L^{den}- 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt overschreden. Is dit het geval dan dient een hogere waarde te worden verleend om realisatie van het plan mogelijk te maken.

Afweging
In de omgeving van de locatie bevindt zich geen spoorweg of een industrieterrein. De afstand van de dichtstbijzijnde weg naar de locatie van de dichtstbijzijnde te realiseren woning bedraagt circa 25 meter. De Brinkweg betreft een 60 km/u weg. Op grond van artikel 74, lid 1, sub b, van de Wgh bedraagt de geluidszone van een weg bestaande uit een of twee rijstroken in het buitenstedelijk gebied 250 meter. Alle woningen zijn gelegen binnen deze geluidszone.

Uit artikel 82 Wgh vloeit voort dat voor woningen binnen een zone de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de wet, 48 dB mag bedragen. Volgens het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) bedraagt de gemiddelde geluidbelasting ter plaatse minder dan 45 dB. De kaart die het RIVM hanteert biedt een goed beeld van de geluidsbelasting afkomstig van wegen. Zie voor een uitsnede van de kaart navolgende afbeelding.

De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting op de gevel à 48 dB wordt, gezien het feit dat de gemiddelde geluidbelasting ter plaatse minder dan 45 dB bedraagt, gerespecteerd. Gelet op het feit dat de Brinkweg een weg is met een lage verkeersintensiteit is het aannemelijk dat, door deze lage verkeersintensiteiten, de geluidbelasting ten gevolge van het werkverkeer ter plaatse van de te realiseren woningen de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde niet worden overschreden. Cumulatie in het kader van de Wgh is verder niet aan de orde.



Afbeelding 4.1 - Geluidsbelasting ter plaatse van de Brinkweg 2 te Eibergen (bron: RIVM, 2017)

Aangezien de gemiddelde geluidsbelasting de hoogst toelaatbare geluidsbelasting niet overschrijdt, kan worden geconcludeerd dat ter plaatse sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Conclusie
Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect geluid voor het project.

4.1.3 Luchtkwaliteit

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Hierin zijn grenswaarden opgenomen voor luchtvervuilende stoffen. Voor ruimtelijke projecten zijn fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2) de belangrijkste stoffen.

Een project is toelaatbaar als aan een van de volgende voorwaarden wordt voldaan:
- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- het project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- het project draagt alleen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging;
- het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een regionaal programma van maatregelen.

Om te bepalen of een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtkwaliteit is een algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels zijn vastgelegd. Een project kan in twee situaties NIBM bijdragen aan de luchtkwaliteit:

- het project behoort tot de lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) die is opgenomen in de Regeling NIBM;
- het project heeft een toename van minder dan 3% van de jaargemiddelde concentratie NO_2 en PM_{10} (1,2µg/m^3).

Voor woningbouwlocaties geldt een NIBM-grens (3% criterium) van ≤ 1.500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en ≤ 3.000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling. Het voorliggende project betreft de realisatie van maximaal 5 wooneenheden. Dit betekent dat binnen het 3% criterium van de NIBM-grens gebleven wordt. Het project draagt dan ook 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de heersende luchtkwaliteit.

Daarnaast kan worden opgemerkt dat de ruimtelijke procedure geen betrekking heeft op de ontwikkeling van een gevoelige bestemming als bedoeld in het Besluit gevoelige bestemmingen. Deze gevoelige bestemmingen zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen zijn geen gevoelige bestemmingen. Bovendien is het plangebied gelegen op een afstand van meer dan 300 meter van een rijksweg en meer dan 50 meter van een provinciale weg. Alleen bij realisatie van gevoelige bestemmingen binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden nodig. Nu dit niet aan de orde is, hoeft geen aanvullend onderzoek naar de luchtkwaliteit plaats te vinden.

Achtergrondwaarden
Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5.2 luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). De Wlk bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood en koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in Hoofdstuk 4 38 Nederland met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO2) en fijn stof (PM2,5 en PM10) van belang. De vigerende grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof zijn in de navolgende tabel weergegeven. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht, met uitzondering van een werkplek in de zin van de Arbeidsomstandighedenwet en op plaatsen die niet toegankelijk zijn voor publiek en waar geen vaste bewoning is, zoals akkerland en de rijbaan en ontoegankelijke middenbermen van wegen.

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m³

Grenswaarden Wlk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient bepaald te worden of de kwaliteit van de lucht ter plaatse goed genoeg is voor de realisatie van het bouwplan. Volgens de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu – RIVM) bedroeg de concentratie PM2,5 in 2020 ter plaatse minder dan 10 µg/m³, de concentratie PM10 minder dan 16 µg/m³ en de concentratie NO2 minder dan 10 µg/m³. Volgens de kaarten van het RIVM is de luchtkwaliteit ter plaatse ruimschoots voldoende. Daarnaast zal naar verwachting de luchtkwaliteit in de toekomst nog verder verbeteren door voortschrijdende technologie.

Conclusie
Uit bovenstaand resultaat blijkt dat de bijdrage van voertuigbewegingen van en naar het plangebied in het kader van de luchtkwaliteit kan worden beschouwd als niet in betekende mate. Daarnaast is de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied ruimschoots voldoende. De voorgenomen ontwikkeling is niet bezwaarlijk in het kader van de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer. Verder onderzoek op dit punt is in het kader van de functiewijziging op termijn niet noodzakelijk.

4.1.4 Externe veiligheid

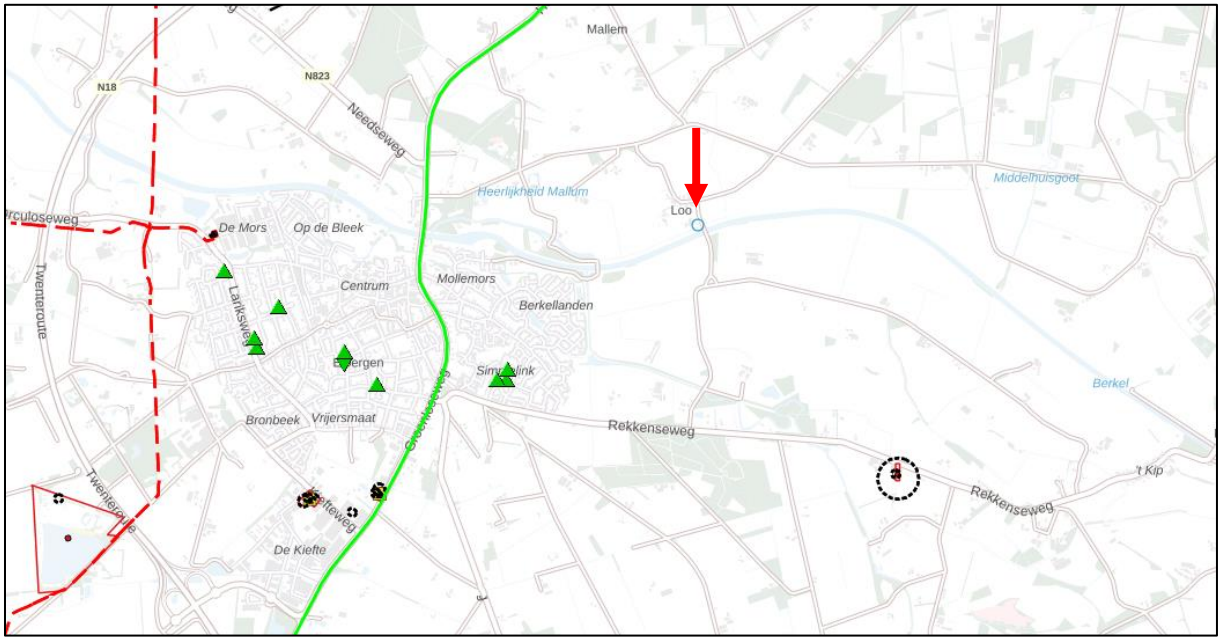
Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen.

Beleid
Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het plangebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op twee maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Verder is op 1 april 2015 het Basisnet in werking getreden. De Wet Basisnet voegt een nieuw hoofdstuk toe aan de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. Deze toevoeging omvat regels voor het vaststellen van het maximaal toegestane risico door het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Plaatsgebonden risico
Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermd individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.), waarbij de 10-6 contour (kans van 1 op 1 miljoen op overlijden) de maatgevende grenswaarde is.

Groepsrisico
Het groepsrisico beschrijft de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting in geval van een ramp. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek, het overlijden van een bepaalde groep (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) wordt afgezet tegen de kans daarop. Voor het groepsrisico geldt de oriëntatiewaarde als ijkpunt in de verantwoording (géén norm).

Toetsing
Er moet getoetst worden aan het Bevi, Bevt en Bevb wanneer bij een ontwikkeling (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan. Met onderhavige ontwikkeling wordt een agrarisch bedrijf op locatie



Afbeelding 4.2: uitsnede kaart Atlas voor leefomgeving (plangebied aangegeven met een rode pijl)

gestaakt en worden vier wooneenheden gecreëerd. In het kader van het planvoornemen is sprake van de ontwikkeling van een nieuw (beperkt) kwetsbare objecten. In verband met het borgen van een goed woon- en leefklimaat en het voldoen aan het principe van een 'goede ruimtelijke ordening' dienen de effecten op het gebied van externe veiligheid getoetst te worden. Navolgende afbeelding toont de risicokaart met daarop de directe omgeving.

Inrichtingen
Binnen 1.500 meter zijn geen stationaire risicobronnen gelegen. De stationaire risicobronnen (zie afbeelding 4.2) liggen op 1.800 tot 2.400 meter. Het betreft een handelsonderneming in fietsen en scooters aan de Rekkenseweg 14 te Rekken en een oliehandel aan de Groenloseweg 24 te Eibergen en De invloedsgebieden van deze risicobronnen reiken niet tot het plangebied. Er zijn geen stationaire risicobronnen in de omgeving van het plangebied die relevant zijn voor het aspect externe veiligheid.

Risicovol transport over wegen, spoorwegen en water
Er vindt in de directe omgeving van het plangebied geen transport van gevaarlijke stoffen plaats over wegen, spoorwegen, water of door buisleidingen, dat een belemmering kan vormen voor de voorgenomen ontwikkeling. Op circa 2400 meter ligt de N18, wegvak G22. De volgende gevaarlijke stoffen, conform regeling basisnet en Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten, met bijbehorende invloedsgebieden worden hierover vervoerd:

Afkorting gevaarlijke stof	Gevaarlijke stof	Invloedsgebied
GF3	Brandbaar gas	355 meter
LF1	Brandbare vloeistoffen	45 meter
LF2	Brandbare vloeistoffen	45 meter

Het invloedsgebied wordt bepaald door GF3 met een invloedsgebied van 355 meter. Het invloedsgebied reikt niet tot het plangebied. De overige wegvlakken binnen 4000 meter liggen op grotere afstanden, terwijl hierover dezelfde stoffen worden vervoerd. Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het planvoornemen niet wordt belemmerd door de ligging ten opzichte van de N18.

Risicovol transport door buisleidingen
In de omgeving van het plangebied bevindt zich op 1280 meter afstand van het plangebied een hogedrukaardgasleiding (N-569-82) in beheer van de Nederlandse Gasunie. De leiding heeft een diameter van 4 inch en een druk van 40 bar. Een dergelijke buisleiding heeft een 1% letaliteitszone (invloedsgebied) van 50 meter. Dit reikt niet tot het plangebied en is derhalve niet relevant voor onderhavig planvoornemen. Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het planvoornemen niet wordt belemmerd door de ligging ten opzichte van deze buisleiding.

Conclusie
Vanuit het aspect externe veiligheid zijn er dan ook geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.1.5 Milieuzonering

Algemeen
Goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkómen van hinder en gevaar. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen) kan goede ruimtelijke ordening gerealiseerd worden. Het is aan de ene kant zaak om te voorkomen dat er hinder en gevaar voor gevoelige bestemmingen ontstaat en aan de andere kant dient aan bedrijven voldoende zekerheid te worden geboden dat zij niet in hun activiteiten worden beperkt door nieuwe gevoelige functies. Om te bepalen of tussen de milieubelastende activiteiten en de gevoelige functies voldoende afstand in acht wordt genomen, is gebruik gemaakt van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' uit 2009. In deze publicatie worden

de richtafstanden gegeven voor de vier ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. In de onderstaande tabel zijn de richtafstanden weergegeven, zoals deze gelden voor een rustige woonwijk en voor een gemengd gebied.

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstanden tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

In dit geval dient te worden uitgegaan van het omgevingstype rustig buitengebied, overeenkomstig met het gebiedstype 'rustige woonwijk', aangezien de omgeving van het plangebied wordt getypeerd als rustig landelijk gebied waarbij overwegend gras- en bouwland wordt afgewisseld met (agrarische) activiteiten en (bedrijfs)woningen in en rondom buurtschap 'Het Loo'.

Toetsing
De beoogde ontwikkeling betreft geen activiteit die volgens de (indicatieve) brochure 'Bedrijven en Milieuzonering) gezoneerd dienen te worden ten opzichte van milieugevoelige functies in de omgeving. De vier woningen zijn daarentegen wel milieugevoelige functies. Medewerking aan het voornemen is pas mogelijk indien blijkt dat een goed woon- en leefklimaat in de zelfstandige woonruimte gegarandeerd is en het plan bedrijven in haar omgeving niet frustreert. In de omgeving van het planvoornemen vinden enkele bedrijfsactiviteiten plaats.

In de omgeving van het plangebied ter hoogte van de Brinkweg 2 te Eibergen ligt op circa 298 meter een melkveebedrijf. Dit bedrijf is gevestigd aan de Apedijk 3 te Eibergen. Conform de VNG-richtlijnen geldt voor het 'fokken en houden van rundvee' een milieucategorie van 3.2. Hierbij dient voor het aspect geur uit te worden gegaan van 100 meter en voor stof en geluid 30 meter. In het geval van de Brinkweg 2 wordt ruim voldaan aan de geldende richtafstand, aangezien de woningen op meer dan 100 meter afstand gesitueerd worden. Hierdoor wordt voornoemde bedrijfsvoering niet in haar ontwikkelingsmogelijkheden beperkt. Bovendien zijn andere milieugevoelige objecten dichterbij het bedrijf aan de Apedijk 3 gelegen, waardoor deze als maatgevend kunnen worden beschouwd. Het betreft een woning aan de Apedijk 2a te Eibergen.

Daarnaast zijn op circa 72 respectievelijk 81 meter afstand, gemeten tussen de bouwvlakken, twee veehouderijen gelegen aan de Looweg 2 en de Looweg 3 te Eibergen. Het bedrijf aan de Looweg 2 is actief in het fokken en houden van rundvee, waarvoor een milieucategorie van 3.2 geldt. Daarnaast is sprake van het fokken en houden van pluimvee, waarvoor een milieucategorie van 4.1 geldt. Het bedrijf aan de Looweg 3 is actief in het fokken en houden van rundvee en schapen, waarvoor een milieucategorie van 3.1 en 3.2 geldt. Zie voor de omliggende bedrijven en de te hanteren afstanden van de diverse milieuaspecten navolgende tabel.

Uit de tabel volgt dat de voorgenomen ontwikkeling plaatsvindt binnen de richtafstanden van omliggende bedrijven. Echter dient te worden opgemerkt dat de omliggende veehouderijen onder het Activiteitenbesluit milieubeheer vallen, met als gevolg dat de afstand voor het onderdeel 'geur' niet van toepassing is. Zie voor meer informatie met betrekking tot de afstanden voor het aspect 'geur' paragraaf 4.1.6.

Adres	Omschrijving	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Categorie	Werkelijke afstand
Looweg 2, Eibergen	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0	3.2	72
	Fokken en houden van pluimvee; legkippen	200	30	50	0	4.1	
Looweg 3, Eibergen	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0	3.2	81
	Fokken en houden van schapen	50	30	30	0	3.1	
	Fokken en houden van paarden	50	30	30	0	3.1	
Apedijk 3, Eibergen	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0	3.2	298
	Fokken en houden van paarden	50	30	30	0	3.1	

Gelet op de aanwezigheid van meerdere burgerwoningen van derden, die dichterbij zijn gelegen ten opzichte van de bedrijven aan de Looweg 2 en Looweg 3 dan onderhavig plangebied, kunnen deze woningen als maatgevend worden beschouwd. De ontwikkelingsmogelijkheden van deze bedrijven worden reeds beperkt door deze woningen.

De voorgenomen plannen leiden er dus niet toe dat milieugevoelige functies dichter bij omliggende bedrijfsactiviteiten komen te liggen. Derhalve kan geconcludeerd worden dat in het kader van milieuzonering een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd ter plaatse van de te realiseren woningen. Omliggende bedrijven zullen daarnaast niet worden belemmerd in haar ontwikkelingsmogelijkheden.

Tot slot leidt onderhavige ontwikkeling door de beëindiging van de melkveehouderij ter plaatse tot een verbetering van de milieusituatie in de omgeving, aangezien voor de huidige functie een milieucategorie van 3.2 geldt. Ter plaatse van de omliggende woningen kan mede daardoor een goed woon- en leefklimaat, als gevolg van onderhavige ontwikkeling, gegarandeerd worden.

Conclusie
Op basis van het aspect milieuzonering bestaan er geen belemmeringen ten aanzien van het voorgenomen initiatief.

4.1.6 Geurhinder veehouderijen

Beleid
Veehouderijen kunnen hinder veroorzaken voor gevoelige functies. Een belangrijk hinderaspect is geur. De regelgeving die hiervoor van toepassing is, is vastgelegd in de Wet geurhinder en veehouderij (voor omgevingsvergunningplichtige veehouderijen in het kader van de activiteit 'milieu') en in het Activiteitenbesluit (voor niet-omgevingsvergunningplichtige veehouderijen in het kader van de activiteit 'milieu').

Bescherming van geurgevoelige objecten
De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) en het Activiteitenbesluit milieubeheer bevat een beoordelingskader voor geurhinder van veehouderijen die vergunningplichtig zijn op basis van de Wet milieubeheer (Wm). Dit beoordelingskader ziet op de bescherming van 'geurgevoelige objecten'.

In artikel 1 van de Wgv is daarvan een definitie opgenomen. Daaruit blijkt dat het moet gaan om:
- een gebouw: in de bouwregelgeving is een gebouw: elk bouwwerk, dat voor mensen toegankelijk is, overdekt is en helemaal of voor een deel met wanden omsloten is;
- bestemd voor bewoning of verblijf: een gebouw moet niet alleen feitelijk voor menselijk wonen of verblijven zijn bedoeld, maar die functie moet ook juridisch-planologisch zijn toegestaan;
- geschikt voor bewoning of verblijf: een gebouw moet niet alleen bestemd, maar ook geschikt zijn om in te wonen of te verblijven;

- permanent - of daarmee vergelijkbaar – gebruik: het gaat om de verblijfsduur, aangezien de Wgv alleen mensen beschermt tegen langdurige blootstelling aan geurhinder. Het gaat om gebouwen waarin mensen structureel wonen en verblijven, gezien de aard van het gebouw.

Beoordelingskader dierenverblijven
Het beoordelingskader voor geur vanuit dierenverblijven is als volgt opgebouwd:

1. voor diercategorieën waarvoor de geuremissie per dier is vastgesteld in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv), geldt een waarde (maximale geurbelasting) op een geurgevoelig object: daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen concentratiegebieden (conform Meststoffenwet) en niet-concentratiegebieden en tussen situaties binnen de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom;
2. voor andere diercategorieën (waarvoor geen geuremissie per dier is vastgesteld) geldt een minimale afstand van de dierenverblijven ten opzichte van geurgevoelige objecten: ook hier is een onderscheid gemaakt tussen situaties binnen de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom. Er is geen onderscheid tussen concentratiegebieden en niet-concentratiegebieden.

De afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf tot de buitenzijde van een geurgevoelig object dient in alle gevallen ten minste 50 meter te bedragen, indien het geurgevoelige object gelegen is binnen de bebouwde kom en 25 meter te bedragen indien het geurgevoelige object buiten de bebouwde kom is gelegen.

Het beoordelingskader voor (intensieve) veehouderij is samengevat in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Geurnormen (intensieve) veehouderij

		Concentratie-gebied	Niet-concentratie-gebied	Afstand buitenzijde dierenverblijf tot buitenzijde geurgevoelig object
Binnen bebouwde kom	Diercategorieën Rgv	Max. 3 ouE/m3	Max. 2 ouE/m3	Min. 50 m
	Andere diercategorieën	Min. 100 m t.o.v. geurgevoelig object	Min. 100 m t.o.v. geurgevoelig object	
Buiten bebouwde kom	Diercategorieën Rgv	Max. 14 ouE/m3	Max. 8 ouE/m3	Min. 25 m
	Andere diercategorieën	Min. 50 m t.o.v. geurgevoelig object	Min. 50 m t.o.v. geurgevoelig object	

Bron: Wet geurhinder en veehouderij en Activiteitenbesluit

Voor geurgevoelige objecten die onderdeel uitmaken van een andere veehouderij, of die op of na 19 maart 2000 hebben opgehouden deel uit te maken van een andere veehouderij, zoals bedrijfswoningen en voormalige bedrijfswoningen, gelden niet de in de tabel genoemde maximale geurbelastingen in odour units, maar gelden op grond van artikel 3, lid 2 van de Wgv, minimale afstanden tussen de veehouderij en het geurgevoelig object. Deze afstand bedraagt 100 meter indien het geurgevoelige object is gelegen binnen de bebouwde kom en 50 meter indien het geurgevoelige object is gelegen buiten de bebouwde kom.

Op grond van artikel 6 van de Wgv (in samenhang gelezen met artikel 3.118 van het Activiteitenbesluit) kan bij gemeentelijke verordening worden bepaald dat binnen een deel van het grondgebied van de gemeente andere waarden van toepassing zijn dan zoals voorgeschreven in de Wgv.

Toetsing plan
Met onderhavig planvoornemen worden geurgevoelige objecten mogelijk gemaakt, namelijk vier nieuwe wooneenheden. Met het omzetten van de bedrijfswoning naar burgerwoning is geen sprake van een nieuw geurgevoelig object ten opzichte van omliggende agrarische bedrijven. In de nabije omgeving van de locatie Brinkweg 2 bevinden zich meerdere veehouderijen. Het betreffen de veehouderijen aan de Apedijk 3, de Looweg 2 en de Looweg 3 in Eibergen. In het kader van het beoordelen van een goed woon- en leefklimaat, zijn er berekeningen uitgevoerd. De berekeningen leiden tot de volgende uitkomsten:

- de woningen voldoen aan de minimumafstand van 50 meter tot veehouderijen;
- de woningen voldoen aan de geldende geurnorm van 14 odour units/m3.

Voor andere agrarische bedrijfsactiviteiten dan het huisvesten van dieren geldt meestal een minimumafstand van 50 meter. Het gaat hierbij om de opslag van mest, de opslag van vaste bijvoermiddelen en een composteringshoop. Die activiteiten zijn overal binnen het agrarisch bouwvlak toegestaan. Voor een mestbassin met een oppervlakte van 350 m^2 of meer geldt een minimumafstand van 100 meter (artikel 3.51 Activiteitenbesluit).

De veehouderij aan de Apedijk 3 te Eibergen, waar zich tevens mestopslag bevindt, is gelegen op meer dan 100 meter van de voorgenomen ontwikkeling. Derhalve wordt voldaan aan de minimumafstand. De mestopslag bij de veehouderijen aan de Looweg 2 en de Looweg 3 overschrijdt de oppervlakte van 350 m^2, waardoor een minimumafstand van 100 meter geldt. De veehouderijen aan de Looweg 2 en de Looweg 3 bevinden zich echter op een afstand van minder dan 100 meter van de voorgenomen ontwikkeling. Derhalve is er mogelijk sprake van een belemmering van de bedrijfsvoering. De woningen aan de Brinkweg 2 dienen immers op een afstand van minimaal 100 meter van de bestaande mestsilo's/mestbassins ter plaatse van de Looweg 2 en 3 te worden gerealiseerd, zodat een belemmering kan worden voorkomen en een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gegarandeerd kan worden.

Daarnaast moet rekening gehouden worden met uitbreidingsmogelijkheden binnen het te vormen bouwvlak. Om toekomstige belemmering van de agrarische bedrijven te voorkomen, moeten gevoelige bestemmingen op minimaal 100 meter vanaf het bouwvlak gebouwd worden. Echter, er zijn al bestaande woningen gerealiseerd binnen 100 meter van het bouwvlak van de veehouderijen aan de Looweg 2 en de Looweg 3. Deze woningen vormen daarom al een beperkende factor voor deze veehouderijen. Het realiseren van de woningen op 100 meter afstand van de mestbassins is daarom voldoende om belemmering van de bedrijfsvoering te voorkomen en een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te garanderen.

<u>1. Looweg 2, Eibergen</u>
Voor het bedrijf aan de Looweg 2 te Eibergen is op 28 april 2015 een melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer ingediend. In onderstaande tabel is het maximum aantal te houden dieren en de berekening van de geuremissie weergegeven. Voor de diercategorieën waarvoor een geuremissiefactor is vastgesteld geldt dat de geuruitstoot zo gering dient te zijn dat de geurcontour kleiner is dan de minimumafstand van 50 meter. Gemeten vanuit de grens van het agrarisch bouwblok wordt aan voornoemd vereiste voldaan.

stal	diercategorie	stalsysteem	Rav-code	aantal dieren	OU per dier	geur in OU/ seconde
	vleeskalveren tot circa 8 maanden	overige huisvestingssystemen	A 4.100	5	35,6	178,0
	vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie)	overige huisvestingssystemen	A 6.100	3	35,6	106,8
	fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	overige huisvestingssystemen	A 7.100	2	niet vastgesteld	0,0
	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	overige huisvestingssystemen niet-batterijhuisvesting	E 2.100	25	0,34	8,5
Totaal						293,3

2. Looweg 3, Eibergen

Voor het bedrijf aan de Looweg 3 te Eibergen is in het verleden een melding op grond van het Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer ingediend. Vanaf 1 januari 2013 valt het bedrijf onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. In onderstaande tabel zijn het maximum aantal te houden dieren en de berekening van de geuremissie weergegeven.

Voor de diercategorieën waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld, wordt een afstand van 50 meter gehanteerd. Voor de diercategorieën waarvoor wel een geuremissiefactor is vastgesteld geldt dat deze geuruitstoot zo gering dient te zijn dat de geurcontour kleiner is dan de minimumafstand van 50 meter. Aan voornoemde vereisten is voldaan.

stal	diercategorie	stalsysteem	Rav-code	aantal dieren	OU per dier	geur in OU/ seconde
	zoogkoeien ouder dan 2 jaar	overige huisvestingssystemen	A 2.100	45	niet vastgesteld	0,0
	vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	overige huisvestingssystemen	A 3.100	36	niet vastgesteld	0,0
	vleeskalveren tot circa 8 maanden	overige huisvestingssystemen	A 4.100	8	35,6	284,8
	vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie)	overige huisvestingssystemen	A 6.100	8	35,6	284,8
	fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	overige huisvestingssystemen	A 7.100	2	niet vastgesteld	0,0
	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	overige huisvestingssystemen	B 1.100	20	7,8	156,0
	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	overige huisvestingssystemen niet-batterijhuisvesting	E 2.100	15	0,34	5,1
	volwassen paarden (3 jaar en ouder)	overige huisvestingssystemen	K 1.100	2	niet vastgesteld	0,0
Totaal						730,7

3. Apedijk 3, Eibergen

Voor dit bedrijf is op 17 december 2014 een melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer ingediend. In onderstaande tabel zijn het maximum aantal te houden dieren en de berekening van de geuremissie weergegeven.

stal	diercategorie	stalsysteem	Rav-code	aantal dieren	OU per dier	geur in OU/ seconde
	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag, met mestschuif; beweiden (BWL 2010.31.V6)	A 1.10	121	niet vastgesteld	0,0
	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	overige huisvestingssystemen; beweiden	A 1.100	15	niet vastgesteld	0,0
	vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	overige huisvestingssystemen	A 3.100	91	niet vastgesteld	0,0
	volwassen paarden (3 jaar en ouder)	overige huisvestingssystemen	K 1.100	3	niet vastgesteld	0,0
Totaal						0,0

Aangezien voor de betreffende diercategorieën geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld, geldt een vaste minimumafstand van 50 meter. Hieraan wordt voldaan.

Uit het ODA-advies over geur van veehouderijen vloeit voort dat voor deze bedrijven een wettelijke minimumafstand geldt van 50 meter vanaf een emissiepunt in de stal. De voorgenomen ontwikkeling voldoet aan de afstand van 50 meter. Daarnaast geldt voor de dieren met een geuremissiefactor een geurnorm van 14 odour units/m3. De optredende geurconcentraties vanwege bovengenoemde veehouderijen blijven ter plaatse van de voorgenomen ontwikkeling onder de norm van 14 odour units/m3.

Conclusie

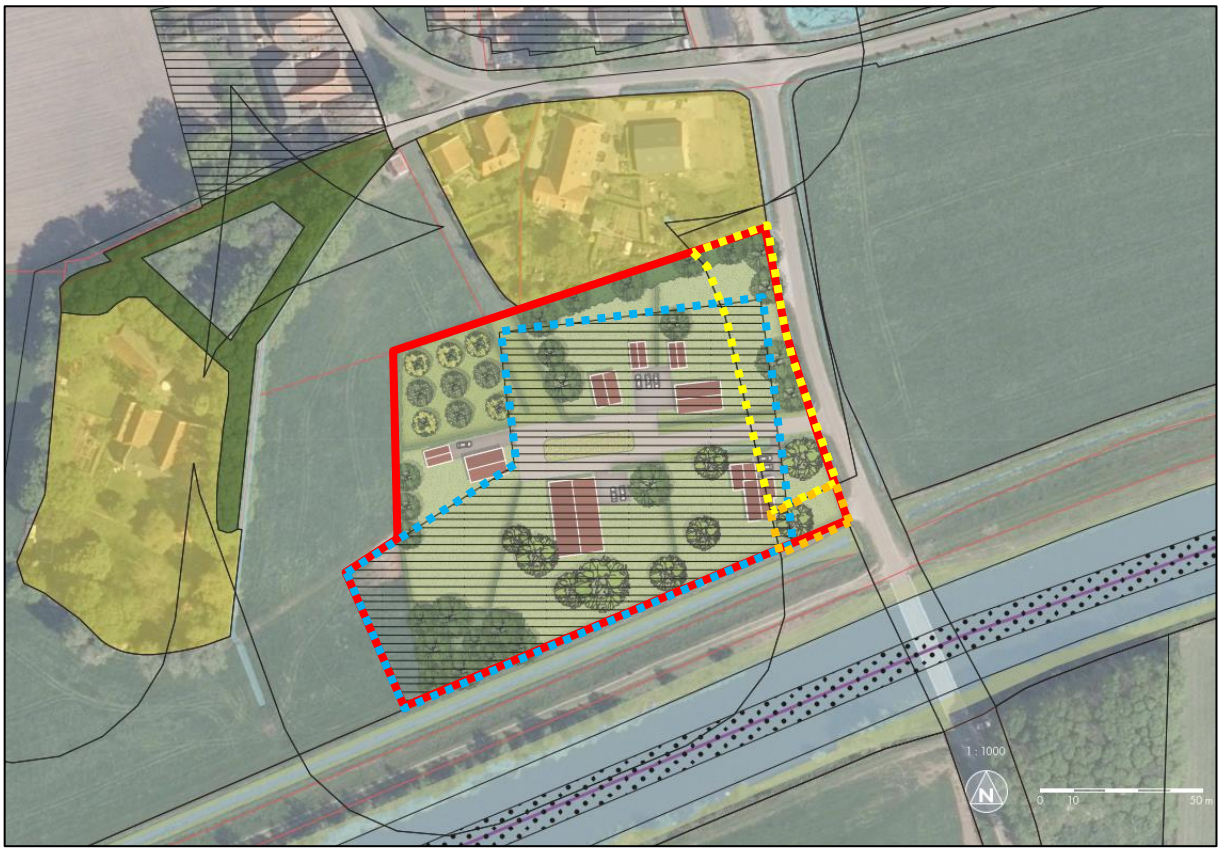
Vanuit geurhinder en veehouderijen bestaan er hiermee geen belemmeringen voor onderhavige ontwikkeling.

4.2 Fysieke aspecten

4.2.1 Cultureel erfgoed

Archeologie
Het plangebied is gelegen ter plaatse van een historisch erf en deels ter plekke van een archeologisch monument en vindplaats. Op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Berkelland 2020' is deze archeologische waarde vertaalt naar de dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie 1', 'Waarde - Archeologie 5' en 'Waarde - Archeologie 6'. Ter impressie zie navolgende afbeeldingen.

De dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 1' ligt over het gros van het plangebied. De dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie 5' en 'Waarde - Archeologie 6' liggen aan de oostkant van het plangebied. Hier vinden geen gebouwelijke ontwikkelingen plaats en vinden beperkte bodemingrepen plaats. Zo vinden ter plaatse van de bestaande bedrijfswoning, die wordt omgezet naar burgerwoning, geen gebouwelijke wijzigingen en bodemingrepen plaats.



Afbeelding 4.3 - Uitsnede planvoornemen ten opzichte van vigerend bestemmingsplan met globaal aangeduid het huidige bouwvlak (zwarte arcering met blauwe stippellijn), toekomstig plangebied (rood omlijnd) en de archeologische dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie 5' (gele stippellijn) en 'Waarde - Archeologie 6' (oranje stippellijn). De archeologische dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 1' is gelegen binnen de zwarte cirkels.

Ter plaatse van de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 1' geldt een archeologische onderzoeksplicht bij bodemingrepen dieper dan 30 cm – mv en bij een oppervlakteverstoring van meer dan 50 m^2. Gelet op onderhavige ontwikkeling, waarbij sprake is van sloop van voormalige agrarische bedrijfsgebouwen en bijhorende voorziening plus het omzetten van de bedrijfswoning naar burgerwoning, het realiseren van vier nieuwe wooneenheden, het realiseren van erfverharding, ontsluiting, kabels en leidingen, zullen ter plaatse bodemingrepen plaatsvinden die de grenswaarde van 50 m^2 en dieper dan 30 cm – mv overschrijden. Derhalve is een archeologisch onderzoek ten aanzien van deze ontwikkeling noodzakelijk.



Afbeelding 4.4 - Uitsnede archeologische beleidskaart (contour historisch erf roze gearceerd en archeologisch monument aangeduid met een 'X')

In lijn met onderhavig plan heeft Hamaland Advies een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Een samenvatting van het archeologisch bureauonderzoek wordt hieronder kort beschreven. Voor meer informatie wordt verwezen naar de volledige onderzoeksrapportage in bijlage 5.

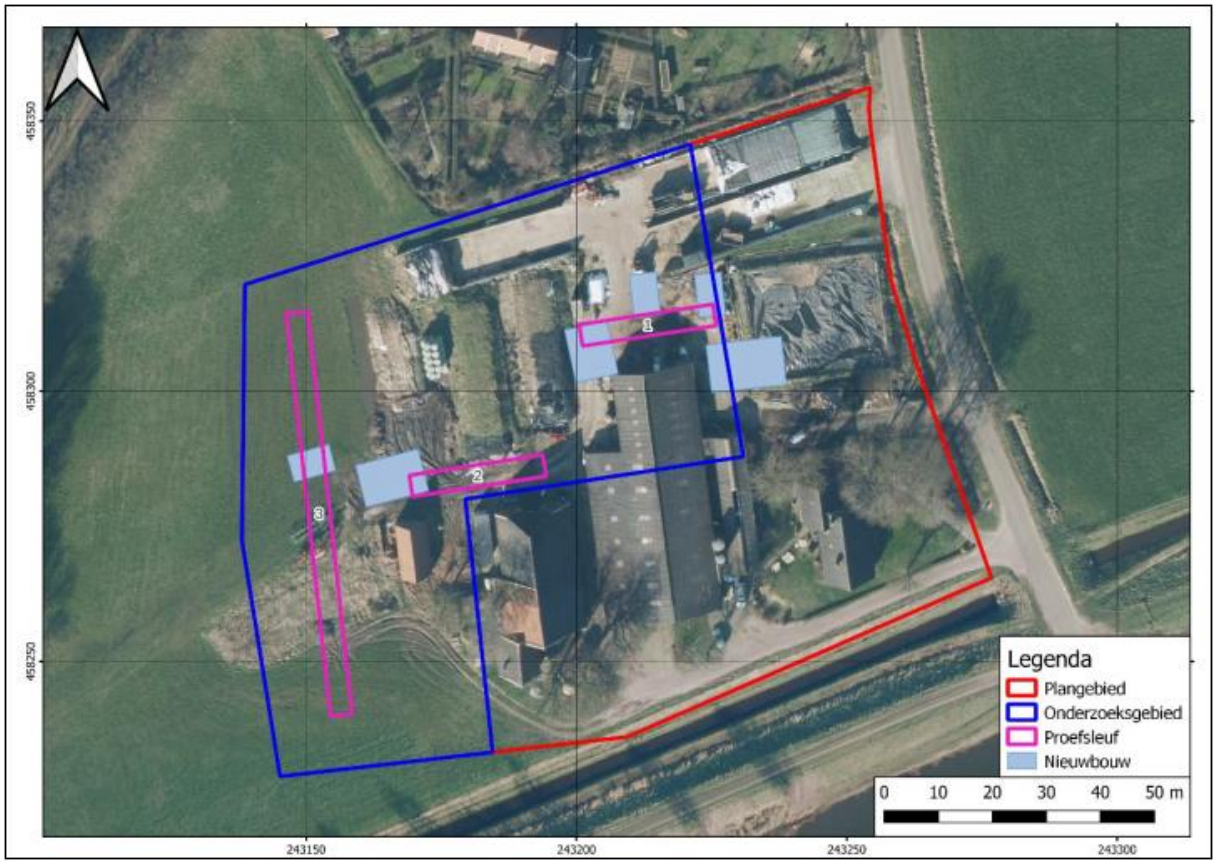
Het plangebied ligt in een overgangsgebied van de relatief hoge grondmorenewelvingen ten noorden van het plangebied naar de beekdaloverstromingsvlakte binnen het plangebied. De relatief hooggelegen delen van het landschap in de nabijheid van water vormen van oudsher gunstige vestigingslocaties voor zowel jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum als voor landbouwsamenlevingen vanaf het Neolithicum. De lager gelegen en nattere gebieden van beekdaloverstromingsvlakten, hebben van oudsher een lagere verwachting voor archeologie. Echter kunnen beekdalen waardevolle archeologische resten bevatten, zoals water gerelateerde vondsten, rituele deposities uit de Prehistorie en Middeleeuwen, en resten die verband houden met landschapsinrichting vanaf de Middeleeuwen.

Uit de geschiedenis van het plangebied blijkt dat het erf van het plangebied vanaf de Volle Middeleeuwen al in gebruik is. In het zuiden van het plangebied ligt het voormalige leengoed Boerhof. Dit leengoed is omgracht geweest en was in de Middeleeuwen in bezit van de heer van Borculo. Tevens is dit erf beschermd als AMK-terrein van archeologische waarde (Monumentnr. 12741). Volgens historisch kaartmateriaal is het plangebied na 1832 altijd in gebruik geweest als boerenerf met daaromheen weiland. In de zuidoosthoek van het plangebied heeft een oorspronkelijke meander van de Berkel gestroomd. Om deze redenen is de verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd hoog.

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende vondsten gedaan die dateren vanaf de Prehistorie tot de Nieuwe tijd. Om deze reden hebben de perioden vanaf het Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen een middelhoge verwachting. De kans op resten uit de Tweede Wereldoorlog is zeer gering omdat er geen gevechtshandelingen bekend zijn en daardoor is de verwachting voor deze periode laag. Indien in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn, dan kunnen deze aangetroffen worden in de top van de C-horizont (dekzand) vanaf ca. 0,3 m-mv.

Advies
Hamaland Advies adviseert gelet op de hoge archeologische verwachtingswaarden nader archeologisch onderzoek in de zin van een karterend booronderzoek ter hoogte van het AMK-terrein (westen plangebied) en verkennend booronderzoek in het overige deel van het plangebied (oosten). Na overleg met ODA is besloten om het booronderzoek niet plaats te laten vinden, maar direct over te gaan tot een proefsleuvenonderzoek. Hiertoe is een Programma van eisen Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) noodzakelijk.

Programma van Eisen Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)
Zoals hierboven beschreven is voor het plangebied nader archeologisch onderzoek noodzakelijk. Op onderstaande afbeelding is het onderzoeksgebied afgebeeld.



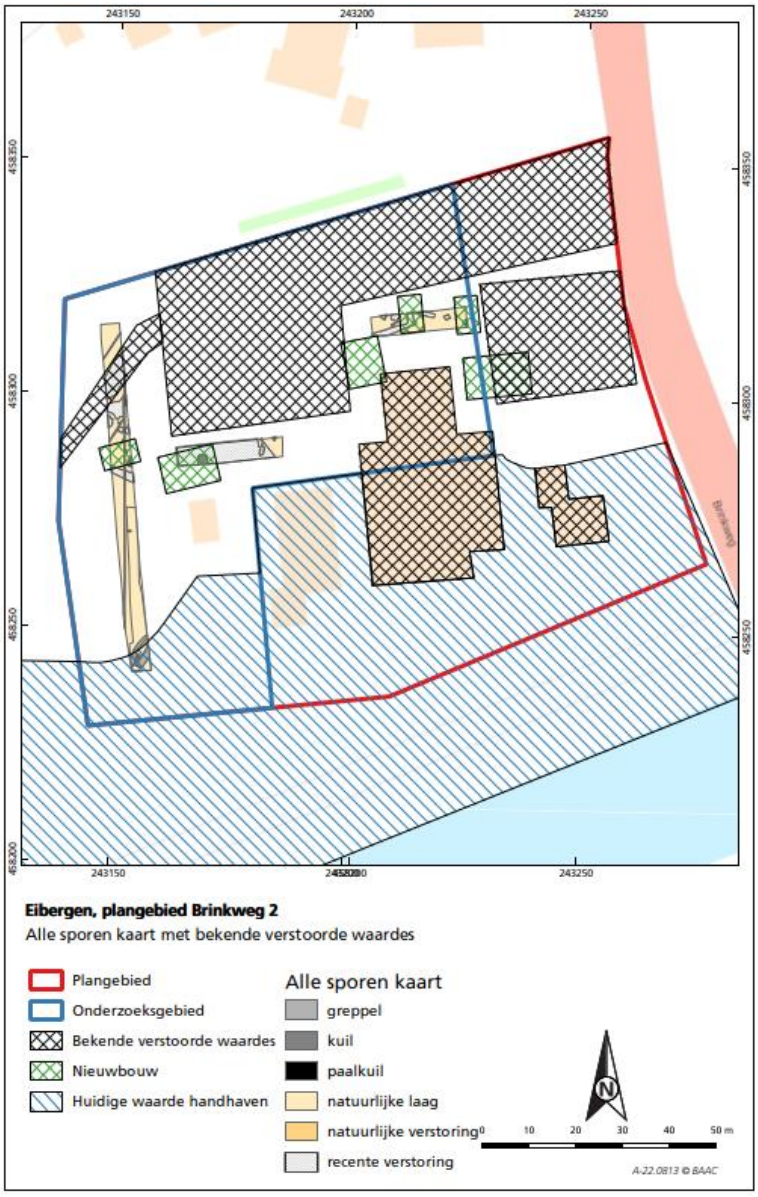
Afbeelding 4.5 - Puttenplan proefsleuvenonderzoek (Bron: Hamaland Advies)

Door Hamaland is een Programma van Eisen voor het proefsleuvenonderzoek opgesteld. Een samenvatting van het onderzoek wordt hieronder weergeven. Het uitgebreide rapport is opgenomen als bijlage 5 behorende tot onderhavig bestemmingsplan.

Tijdens het onderzoek zijn drie proefsleuven aangelegd. In het grootste deel van het onderzoeksgebied is de bodem sterk verstoord door recente activiteiten op het boerenerf. Waarschijnlijk zijn hierdoor oudere fasen van het boerenerf, zoals vermeld in de historische bronnen, niet meer in situ bewaard gebleven. Wel zijn enkele sporen en vondsten aangetroffen die behoren tot een eerdere gebruiksfase van het huidige boerenerf, maar deze dateren pas vanaf de 18e eeuw en later.

Tijdens het onderzoek in het plangebied Brinkweg 2 te Eibergen zijn twee vindplaatsen aangetroffen. Vindplaats 1 bestaat uit een prehistorische laklaag waarin vondsten zijn aangetroffen die waarschijnlijk dateren uit de vroege tot midden-bronstijd. Deze oude A-horizont markeert het bronstijd loopniveau. De laag is alleen in het meest zuidelijke deel van werkput 3 teruggevonden. De rest van het onderzoeksgebied is tot in de C-horizont verstoord. Aangezien de laag in de nabijheid van de voorloper

van de huidige Berkel ligt, kan het hier gaan om oude oeverafzettingen waar in de vroege bronstijd activiteiten hebben plaatsgevonden. Het onderzoeksgebied lijkt in noordelijke richting op te lopen waar de vindplaats door later gebruik van het erf is vergraven (vanaf de middeleeuwen). Met dit latere gebruik hangen ook twee greppels samen die zijn aangetroffen in het meest zuidelijke deel van werkput 3. Deze oversnijden vindplaats 1. De context van deze greppels is niet duidelijk, aangezien de bovenlaag bestaat uit geroerde/ opgebrachte grond.



Afbeelding 4.6 - Het plan- en onderzoeksgebied met daarin de bekende verstoorde waardes (zwart geruit), de bouwblokken (groen geruit) en de te handhaven zone waarde archeologie (blauw gearceerd met daarin de bestaande historische boerderij uit 1826). (Bron: BAAC & Hamaland Advies)

Vindplaats 2 bestaat uit sporen en vondsten die te maken hebben met gebruiksfasen van het nu nog bestaande erf Bisperink. Uit de historische bronnen blijkt dat hier al vanaf de volle middeleeuwen één of meerdere boerenerven aanwezig zijn. Uit het vondstmateriaal blijkt dat het erf in ieder geval vanaf de 18e eeuw in gebruik is. Ondanks hun vermelding in de historische bronnen zijn van eerdere fasen geen archeologische resten aangetroffen. Dit heeft waarschijnlijk vooral te maken met grootschalige recentere vergravingen waardoor in de bovenlaag en de verstoringen in het sporenvlak zowel plastic als

18e eeuws materiaal aanwezig was binnen het onderzoeksgebied, hierdoor zijn eventuele oudere resten vernietigd. Behalve de archeologische waarnemingen in de proefsleuven zijn reeds bekende verstoorde waardes opgenomen in voorgaande afbeelding. Hieruit is op te maken dat grote delen van het onderzoeksgebied en het noordoosten van het plangebied in een recent verleden zijn vergraven ten behoeve van terreininrichting.

Mogelijk bevinden zich in minder verstoorde delen van het planbied wel nog resten van het oude erf. Hierbij gaat het om de strook langs de huidige Berkel buiten het onderzoeksgebied maar binnen het plangebied, waar geen proefsleuven zijn aangelegd. Die zone sluit aan op de rest van het historische erf, dat zich ten zuiden van de huidige Berkel bevindt.

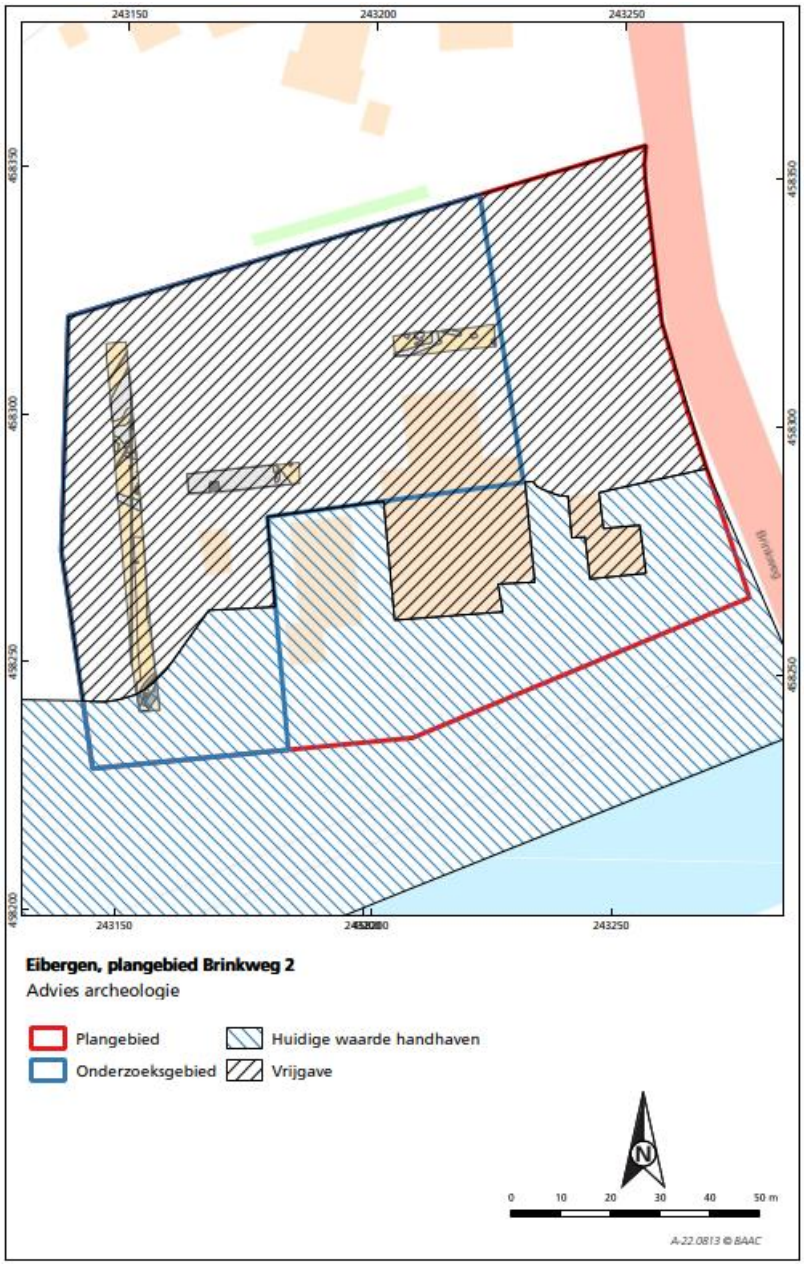
BAAC concludeert en adviseert om het onderzoeksgebied vrij te geven, op het zuidwestelijke deel na. Voor het plangebied geldt dat de delen ten zuiden van de huidige boerderij, de strook grasland ten oosten van vindplaats 1 en rondom het bestaande woonhuis, maar ook onder de historische boerderij, de verwachting is dat in deze delen nog archeologische resten uit verschillende perioden aanwezig zijn. Het advies is daarom om de huidige archeologische verwachtingswaarde te handhaven.

Op aangeven van de regioarcheoloog is deze zone uitgebreid tot buiten het plangebied in zuidelijke en westelijke richting. Voor de overige delen van het plangebied is het advies van BAAC om aan de hand van het proefsleuvenonderzoek en de bekende verstoorde waardes (zijnde het woonhuis, de ligboxstal (na 1990), mestkuil, voormalige sloot en sleufsilo's) vrij te geven voor archeologisch onderzoek. Zie navolgende afbeelding ter impressie.

In aanvulling op het advies van BAAC geeft de regio-archeoloog het volgende advies:

"De geplande nieuwbouw valt binnen de zone die vrijgegeven kan worden voor archeologisch onderzoek. Hiervoor is geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk. In de zuidwestkant van het perceel is een bosje gepland, binnen het niet vrijgegeven gedeelte. Ook bomen geven verstoring van een archeologische vindplaats, zeker als ze groter groeien (wortelwerking). Geadviseerd wordt om het bosje in de voor archeologie vrijgestelde zone te realiseren of om te kiezen voor niet diep wortelende soorten, zoals struiken en/of oppervlakkig wortelende boomsoorten. Is dit niet mogelijk, dan zal archeologisch vervolgonderzoek op de geplande locatie van het bosje nodig zijn. In eerste instantie door het aanleggen van een proefsleuf."

Concreet wordt voor de zuidelijke zone, zoals blauw gearceerd op onderstaande afbeelding, inclusief de oude boerderij de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1' gehandhaafd. De dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie 5' en 'Waarde - Archeologie 6' komen derhalve op locatie te vervallen. Conform de regeling wordt derhalve geborgd dat de voor 'Waarde – Archeologie 1' aangewezen gronden, behalve bestemd zijn voor het bepaalde in de ter plaatse geldende bestemmingen, ook bestemd zijn voor het behoud en de bescherming van de archeologische waarden van de gronden. Daarnaast worden voorwaarden gesteld aan het slopen en aan het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden. Op deze wijze wordt met het plan in juridisch planologische zin de archeologische waarden geborgd. Voor meer informatie hiertoe zie paragraaf 5.3.



Afbeelding 4.7 - selectieadvies op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de bekende verstoorde waardes. (Bron: BAAC & Hamaland Advies)

Conclusie

Een groot deel van het plangebied wordt in archeologische zin vrijgegeven. Het zuidelijk deel behoud de dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie 1' in verband met mogelijke aanwezige waarden, blijkens de uitgevoerde onderzoeken. Aangezien op dit deel van het plangebied weinig nieuwe bebouwing en grondroerende activiteiten zullen plaatsvinden, is het handhaven van de archeologische dubbelbestemming afdoende in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Er is met de uitgevoerde onderzoeken in voldoende mate verzekerd dat er geen archeologische waarden worden verstoord bij de ontwikkeling. Het aspect archeologie vormt daarmee geen belemmering voor de juridisch planologische procedure.

Cultuurhistorie
Het cultuurhistorisch erfgoed van Nederland bestaat uit monumentale panden, historische zichtlijnen, kenmerkende landschappen en waardevolle lijn- en/of vlakelementen. Het cultuurhistorisch erfgoed geeft een beeld van de geschiedenis van het landschap. Daarom is bescherming van deze elementen van belang.

Het plangebied ligt in een gebied dat aanmerkt is als cultuurhistorisch ensemble van zeer hoge waarde. Samen met de Mallemse molen, de kastanjefabriek en buurtschap 'Het Loo' vormt dit ensemble een cultuurhistorische eenheid waarin landschap, bebouwing en historisch gebruik nog zeer sterk aanwezig is. Ook Brinkweg 2 (voorheen Looweg 6) is een oude huisplaats, waarvan het vermoeden bestaat dat er ooit een versterkt huis heeft gestaan.

In verband met de ontwikkeling waarbij vier nieuwe wooneenheden worden gerealiseerd en de bedrijfswoning wordt omgezet naar burgerwoning op het historisch erf Bisperink, gelegen binnen de beleidsmatig beschermde buurtschap 'Het Loo', heeft RAAP een cultuurhistorisch onderzoek uitgevoerd op het erf. Een samenvatting van dit onderzoek wordt hieronder kort beschreven. Voor meer informatie wordt verwezen naar de volledige onderzoeksrapportage in bijlage 6.

Cultuurhistorisch onderzoek
Uit het onderzoek komt naar voren dat het agrarisch erf een voorgeschiedenis heeft die minstens 550 jaar en waarschijnlijk nog wel langer terug reikt. Bisperink was in de late 15^{e} eeuw een kapittelgoed van het stift Vreden, en was mogelijk afkomstig uit de leengoederen van de heer van Borculo, waar ook het naastgelegen erf Boerhof bij hoorde. Over de opbouw van het erf is kennis voor de laatste twee eeuwen. De boerderij en de grote schuur vormen de rode draad door de geschiedenis van het erf, dat een langgerekte vorm had en naar het noorden toe ontsloten werd, richting de Looweg. Daaromheen stonden kleinere bijgebouwen waarvan de meeste na enkele decennia weer door nieuwe, vaak op andere plekken rondom de boerderij en schuur, werden vervangen.

Uit de waardering is naar voren gekomen dat het erf in zijn huidige vorm een middenwaarde heeft. Die middenwaarde is echter een resultaat van een middeling van de cultuurhistorisch laag te waarderen recentere bebouwing en de veel hogere waarden voor de boerderij, de ontsluiting van het erf en enkele objecten op het erf (kleine bijgebouwen en bomen). De waarde van de beschermde buurtschap 'Het Loo' als geheel is hoog. Gezien de opgave is uit dit onderzoek naar voren gekomen dat door behoud van waardevolle objecten en structuren, sloop van de minder waardevolle objecten en een gerichte invulling van de bouwopgave – namelijk door herstel van de historische erfstructuur en ontsluiting – de cultuurhistorische waarden van zowel het erf als van buurtschap 'Het Loo' als geheel versterkt kunnen worden. Dit uitgangspunt is in een aantal adviezen concreter uitgewerkt. Zie voor de concrete adviezen het gehele onderzoeksrapport in bijlage 6.

In het kader van onderhavige ontwikkeling wordt aangesloten bij de adviezen zoals geschetst in het cultuurhistorisch onderzoeksrapport. De erfinrichting, landschappelijke inpassing, beplanting, stedenbouwkundige uitgangspunten en beeldkwaliteiten houden rekening met de cultuurhistorische waarden van het erf en het landschap in de omgeving. Dit heeft geleid tot een verkavelingsplan en stedenbouwkundige uitgangspunten die in samenhang zijn met het landschap, water, natuur, cultuurhistorische waarde, omliggende bebouwing, en ruimtelijke en stedenbouwkundige kaders. Hierdoor heeft het planvoornemen geen negatieve invloed op de cultuurhistorische waarden van buurschap 'Het Loo'. Bovendien wordt in het kader van zorgvuldig ruimtegebruik met het plan binnen de huidige grenzen van het bouwvlak gebleven, waarbij het bouwvlak wordt verkleind en waarbij bovendien cultuurhistorisch waardevolle bebouwing blijft behouden en wordt herontwikkeld. Voor meer informatie zie paragraaf 2.2 tot en met 2.5, inclusief bijlage 3.

Een renovatieplan, in de zin van een bouwhistorisch onderzoek, kan veel nuttige informatie aan het licht brengen voorafgaand aan het maken van een ontwerp voor restauratie van de boerderij. Hierbij kan de expertise van specialisten op het gebied van monumentenzorg geraadpleegd worden. Mocht na gedegen

onderzoek en om valide redenen, bijvoorbeeld omdat de historische boerderij een tegenvallende bouwtechnische staat heeft, behoud van de historische boerderij niet mogelijk blijken, dan is het mogelijk dat op dezelfde locatie een nieuw bouwwerk verrijst dat in hoofdvorm (footprint, bouwvolume, kap- en goothoogten, gevelbeeld) aansluit op de oude boerderij en met een in de omgeving ingepast materiaalgebruik – zonder een per sé historiserende architectuur. Op die manier krijgt het erf een nieuw hoofdgebouw dat vertrekpunt kan zijn voor een op historische principes gestructureerd erf met een in maat en schaal op elkaar afgestemd hoofdgebouw en meerdere bijgebouwen.

In lijn met het renovatieplan en een mogelijke herbouw wordt conform de adviezen in het cultuurhistorisch onderzoek aanbevolen om dan specifieke bouwelementen bij de sloop te sparen, en zo mogelijk in het nieuwe bouwwerk in te passen. Als onderdeel van het renovatieplan wordt dan geadviseerd om voor de sloop van de historische boerderij ook de bouwhistorische ontwikkelingsgeschiedenis van het pand vast te leggen.

Conclusie
Vanuit cultuurhistorie bestaan er geen belemmeringen voor onderhavige ontwikkeling.

4.2.2 Ecologie

Wetgeving
De bescherming van de natuur is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). De Wet natuurbescherming geeft het wettelijke kader voor de bescherming van natuurgebieden en voor soortenbescherming. Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Wnb ten aanzien van de bescherming van dier- en plantensoorten en gebieden de uitvoering van het plan niet in de weg staan. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Nationaal Natuurnetwerk (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Ook in dit kader zijn de provincies het bevoegd gezag.

Gebiedsbescherming vanuit de Wet natuurbescherming
De Wet natuurbescherming heeft voor wat betreft gebiedsbescherming betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze bij de voorbereiding van een bestemmingsplan in kaart te worden gebracht en beoordeeld.

Natura 2000-gebieden hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden en verstoring kunnen veroorzaken, moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats. Een ruimtelijk plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan alleen worden vastgesteld indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

1. Alternatieve oplossingen zijn niet voorhanden;
2. Het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard; en
3. De noodzakelijke compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningplichtig.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid
Het Natuurnetwerk Nederland is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Nationaal Natuurnetwerk'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

Voor deze gebieden geldt een planologisch beschermingsregime. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Soortenbescherming
De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

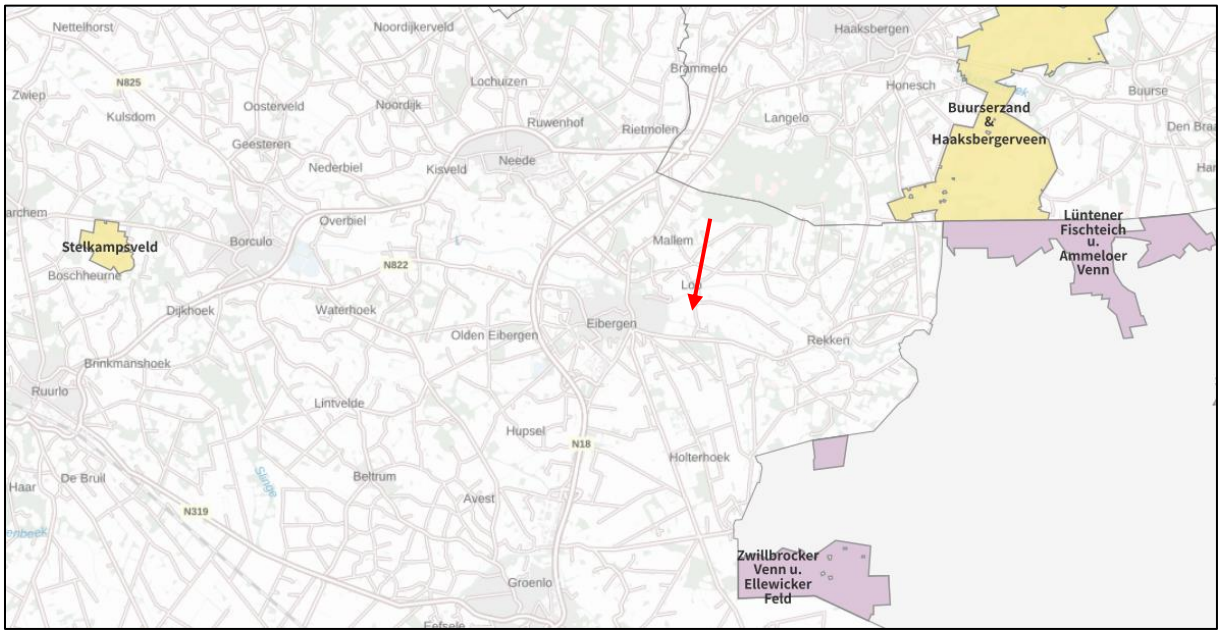
- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

Per beschermingsregime is aangegeven welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Toetsing gebiedsbescherming en soortenbescherming
Gebiedsbescherming
Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden, 'Stelkampsveld' en 'Buurserzand & Haaksbergerveen' bevinden zich respectievelijk op meer dan 13,2 ten westen van het plangebied en 4,9 kilometer ten oosten van het plangebied. Ter impressie zie navolgende afbeelding.

Gelet op de grote afstand liggen externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen niet voor de hand. Echter is met het planvoornemen, namelijk het creëren van vier wooneenheden stikstofuitstoot niet geheel uit te sluiten. Derhalve is in het kader van onderhavig bestemmingsplan een stikstofdepositieberekening uitgevoerd. Met de beëindiging van de melkveehouderij moge het duidelijk zijn dat de stikstofuitstoot in ieder geval niet zal toenemen. Er wordt immers een milieu belastende factor weggenomen.

In het kader van het bestemmingsplan zijn diverse milieuhygiënische onderzoeksaspecten nader onderzocht en berekend. Een samenvatting van het onderdeel stikstofdepositie wordt hieronder kort beschreven. Voor meer informatie wordt verwezen naar de volledige onderzoeksrapportage in bijlage 7.



Afbeelding 4.8 - Uitsnede AERIUS met omliggende Natura 2000-gebieden (plangebied aangeduid met rode pijl)

Uit de uitgevoerde verschilberekening blijkt geen rekenresultaat hoger te zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden. Hierdoor zullen de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het stikstofdepositie wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Natuurnetwerk Gelderland
Het plangebied is niet gelegen binnen een gebied dat is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde onderdeel van het natuurnetwerk ligt op circa 48 meter. Het betreft rivier 'De Berkel'. Gezien de aard en de omvang van de voorgenomen ontwikkeling zullen de omgevingscondities erop vooruit gaan. De melkveehouderij wordt immers op onderhavige locatie gestaakt. Bovendien wordt in lijn met de erfinrichtingsschets rekening gehouden met het omliggende landschap en de natuur. Zoals omschreven in paragraaf 2.4 en opgenomen in bijlage 3 wordt met het planvoornemen voorzien in meer oppervlakte groen en wordt qua bebouwing en verharding rekening gehouden met omliggende omgevingswaarden. Vervolgonderzoek in het kader van NNN wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

<u>Houtopstanden</u>
Bij de plannen worden verder geen (onderdelen van) houtopstanden verwijderd waardoor toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming niet aan de orde is.

<u>Soortenbescherming</u>
Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming, onderdeel soorten, in acht worden genomen conform de bevindingen en onderzoek conclusies van de quickscan flora en fauna.

Om te kunnen toetsen of de voorliggende ontwikkeling in overeenstemming met natuurwetgeving kan worden uitgevoerd, hebben ecologen van 'Ecochore natuurtechniek' een quickscan flora en fauna uitgevoerd voor het plangebied. Daarnaast is gericht onderzoek uitgevoerd naar verschillende soorten. Aan de hand van de hierdoor verkregen gegevens, aangevuld met literatuuronderzoek, is een goed beeld ontstaan van de waarde van de planlocatie voor beschermde dier- en plantsoorten. De resultaten

hier zijn hieronder samengevat. Voor meer informatie wordt verwezen naar de volledige onderzoeksrapportage in bijlage 8.

In het plangebied zijn geen beschermde soorten aangetroffen of te verwachten waardoor geen nader onderzoek of een ontheffing noodzakelijk is. Indien het slopen en bouwrijp maken van het plangebied buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, zijn geen aan vullende maatregelen of ontheffing noodzakelijk ten aanzien van categorie 1-4 soorten. Met betrekking tot grondgebonden zoogdieren kan worden opgemerkt dat binnen het plangebied vaste verblijfplaatsen van niet-vrijgestelde grondgebonden zoogdieren ontbreken. Doordat er geen significant negatieve effecten te verwachten zijn op strikt beschermde soorten, is geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk. Hetzelfde geldt voor vleermuizen en ongewervelden.

Binnen het plangebied, zijn enkele natuuronderzoeken uitgevoerd. Samen geven deze onderzoeken een goed en volledig beeld van de aanwezigheid van (strikt) beschermde soorten. Aan de hand van de bevindingen van de onderzoeken, de samenstelling van de aangetroffen soorten en de onderzoeksinspanningen, kan worden gesteld dat er geen strikt beschermde soorten met een essentiële binding met de planlocatie zijn gemist. Hierdoor kan het natuuronderzoek als volledig worden beschouwd. In het kader van de algemene zorgplicht is het wel noodzakelijk om op moment van de start van werkzaamheden in de zin van sloop- of bouwactiviteiten voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Conclusie
Op basis van de uitgevoerde quickscan wordt vervolgonderzoek naar effecten op beschermde gebieden (Natura 2000/NNB) niet noodzakelijk geacht. Het plan kan in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd.

4.2.3 Waterhuishouding

Per 1 november 2003 is het verplicht om bij ruimtelijke ingrepen de watertoets toe te passen. Deze verplichting is wettelijk geregeld in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In deze watertoets moet inzicht worden geboden in de effecten van het initiatief op de waterhuishouding. In het kader van de watertoets dient de gemeente voorafgaand aan de procedure het voornemen van de ruimtelijke ingreep aan het waterschap te verzenden. De gemeente en het waterschap kunnen afspraken maken over de wijze waarop het aspect water in het ruimtelijk plan is opgenomen. In deze waterparagraaf komen de volgende onderdelen aan bod: beschrijving waterrelevant beleid en beschrijving kenmerken van het watersysteem ter plaatse van het plangebied gelegen aan de Brinkweg 2 te Eibergen.

Beleidskader
Europees beleid
De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden en is bedoeld om in alle Europese wateren de waterkwaliteit chemisch en ecologisch verder te verbeteren. De Kaderrichtlijn Water omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater, overgangswateren (waaronder estuaria worden verstaan), kunstwateren en grondwater. Voor het uitwerken van de doelstellingen worden er op (deel)-stroomgebied plannen opgesteld. In deze (deel)stroomgebiedbeheersplannen staan de ambities en maatregelen beschreven voor de verschillende (deel)-stroomgebieden. Met name de ecologische ambities worden op het niveau van de deelstroomgebieden bepaald.

Rijksbeleid
Het Rijksbeleid op het gebied van waterbeheer is vastgelegd in het Nationaal Waterplan (NWP) 2016-2021 (vastgesteld 17 december 2015). Het plan geeft op hoofdlijnen de ambities weer van het Rijk ten aanzien van het nationale waterbeleid en het daaraan gerelateerde ruimtelijke beleid. De belangrijkste ambities richten zich op waterveiligheid, zoetwater en waterkwaliteit. Maar ook de Deltabeslissingen en

enkele waterafhankelijke thema's als natuur en duurzame energie hebben in het plan een plek gekregen. De doorwerking van de beleidsambities/uitgangspunten naar lagere overheden is geregeld in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012), het Bestuursakkoord Water (2011) en de Waterwet (2009).

Waterschap Rijn en IJssel
Ter plaatse van de projectlocatie is het waterschap Rijn en IJssel (hierna: het waterschap) verantwoordelijk voor het waterbeheer. Het beleid van het waterschap is verwoord in het Waterbeheerprogramma 2022-2027 en de Watervisie 2030. Het Waterbeheerprogramma is een belangrijk instrument, waarmee het waterschap aangeeft welke beleidsdoelen het nastreeft, welke inspanningen het pleegt om dat beleid te realiseren en welke financiële middelen daarmee gemoeid zijn. in het waterbeheersprogramma zijn doelen en werkzaamheden weergegeven in vier thema's.

Klimaatrobuust gebied
Het doel is het beheer, het onderhoud en de inrichting van het regionaal watersysteem zodanig te invullen, dat jaarrond een optimale balans tussen te nat en te droog wordt bereikt en tegelijkertijd inwoners, bedrijven en medeoverheden voldoende weerbaar zijn tegen de onvermijdelijke gevolgen van extreem weer.

Veilig gebied
Het waterschap zorgt voor veilige dijken, nu en in de toekomst. Onze ambitie is dat in 2050 de waterkeringen voldoen aan de nieuwe normen voor waterveiligheid, en dat we daarbij wendbaar inspelen op ontwikkelingen. We voeren ons beheer op een duurzame wijze uit en werken aan behoud en verhoging van de biodiversiteit van de dijken.

Circulaire Economie en Energietransitie
Het waterschap wil in het uitvoeren van zijn primaire taak zoveel mogelijk bijdragen aan het beperken van klimaatverandering. Daarbij willen we in 2050 onderdeel zijn van een 100% circulaire economie waarin we onze taken klimaatneutraal uitvoeren.

Gezonde leefomgeving
Als waterschap zorgen we voor een schoon en gezond watersysteem voor de mensen en de natuur in het gebied. Wij streven ernaar dat het water in onze leefomgeving geschikt is voor verschillende maatschappelijke functies en dat het geen risico's oplevert voor de volksgezondheid. Ons doel is een oppervlaktewatersysteem te bereiken dat optimaal is voor ecologisch functioneren en biodiversiteit en natuurwaarden daarbinnen en -buiten bevordert.

Voor wat betreft de gebiedskenmerken ter plaatse van de Brinkweg 2 te Eibergen kan worden opgemerkt dat het stroomgebied van de 'Berkel' voor een groot gedeelte in de gemeente Berkelland is gelegen. De Berkel is ongeveer 115 kilometer lang en een deel daarvan ligt in Duitsland. Mede dankzij het glooiende terrein is de Berkel hier nog deels een kronkelend riviertje met beboste oevers, kuilen en stroomversnellingen. Bij Rekken komt de Berkel Nederland binnen en wordt het stroomgebied vlakker. Voorbij de zandvang Rekken is de Berkel gekanaliseerd, verbreed en verdiept. Vanaf Lochem stroomt de rivier weer door een ondiep beekdal richting Zutphen om daar uit te monden in de IJssel. Het grondgebruik in Nederland is overwegend agrarisch, met enkele grote landgoederen en natuurgebieden zoals Stelkampsveld, Grote Veld en de Lochemse Berg.

<u>Toetsing</u>
Ruimtelijke ordening en water zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Er is meer ruimte nodig voor het waterbeheer van de toekomst. Ook op andere terreinen, zoals recreatie, wonen en landbouw speelt water een centrale rol. Het waterschap wil in het watertoetsproces vroegtijdig meedenken over de rol van het water in de ruimtelijke ontwikkeling en wil samen met de gemeente op zoek naar de bijdrage die water kan leveren aan de verbetering van de leefomgeving.

Het plan betreft een herziening van het perceel aan de Brinkweg 2 in Eibergen. De bestemming wordt omgezet naar een woonbestemming. De wijziging heeft het staken van de veehouderij tot gevolg en creëert nieuwe bouwmogelijkheden op locatie.

Watertoets
Op 16 november 2022 is in het kader van het planvoornemen de digitale watertoets ingevuld. Zie voor de digitale watertoets bijlage 9. Op basis van de locatie en de gegeven antwoorden blijkt dat het voornemen waterschapsbelangen raakt, waardoor de normale procedure doorlopen dient te worden. Derhalve is advies aangevraagd bij het waterschap. In het vervolg van deze paragraaf en de bestemmingsplanprocedure zal worden aangehaakt bij het advies van het waterschap.

Riolering en afvalwaterketen
Met het planvoornemen worden in totaal vijf wooneenheden gerealiseerd, met als gevolg dat zich meerdere huishoudens ter plaatse zullen vestigen. Daarnaast wordt met het plan voorzien in de aanleg van een ontsluiting en dient binnen het erf te worden voorzien in de realisatie van nutsvoorzieningen en infrastructuur. Hier draagt initiatiefnemer zorg voor. De aanleg van nutsvoorzieningen en infrastructuur is op dit moment nog niet gedetailleerd uitgewerkt. Dit wordt nader uitgewerkt in het kader van een omgevingsvergunningaanvraag voor de activiteit bouwen.

Vooralsnog kan worden opgemerkt dat rondom de planlocatie gelegen wegen is een traditioneel gemengd rioolstelsel aanwezig. In de bestaande situatie is er sprake van bedrijfsafvalwater. De aanwezige afvalwatervoorzieningen worden gewijzigd. De beoogde woningen zullen middels een eigen aansluiting worden aangesloten op het bestaande rioolstelsel ter plaatse. Bovendien kan de rioolwaterzuivering de toename van afvalwater verwerken zonder het milieu zwaarder te belasten.

Wateroverlast (oppervlaktewater)
Op basis van de Leggerkaart van waterschap Rijn en IJssel is het mogelijk om de oppervlaktewateren in de omgeving van het plangebied inzichtelijk te maken. Ter impressie zie navolgende afbeelding.

Op basis van de leggerkaart van waterschap Rijn en IJssel zijn binnen het plangebied geen oppervlaktewateren gelegen. Wel is direct ten zuiden van het plangebied een watergang gelegen. Het betreft de Ruitersgoot, een sloot in beheer van waterschap Rijn en IJssel. Daarnaast is ten zuiden van het plangebied rivier De Berkel gelegen. Ondanks dat het plangebied naast De Berkel is gelegen, is het plangebied voldoende hoog gelegen dat het risico op wateroverlast klein is.

Met de beoogde herontwikkeling van het plangebied zullen geen handelingen plaatsvinden welke een negatief effect zullen hebben op de aanwezige watergangen. De aanwezige watergangen blijven onaangetast en de onderhoudsstroken behorende bij de watergangen worden vrij gehouden van obstakels.

Het hemelwater afkomstig van verhard oppervlak (daken of verharding) wordt op de bodem opgevangen en geïnfiltreerd in de bodem. Hiervoor is in de nieuwe situatie in het plangebied voldoende onverhard oppervlak beschikbaar. Er vindt vanwege de sloop van de bedrijfsbebouwing, waaronder de ligboxenstal, en oppervlakteverharding een grote afname van bebouwd en verhard oppervlak plaats. In de huidige situatie omvat het bebouwde en verharde oppervlak respectievelijk circa 1.657 m^2 en 4.207 m^2. In de toekomstige situatie betreft het bebouwde en verharde oppervlak respectievelijk 915 m^2 en 1.262 m^2. Er geldt derhalve geen eis voor het compenseren van verhard oppervlak. Het planvoornemen levert een positieve bijdrage aan hydrologisch neutraal ontwikkelen.



Afbeelding 4.9 - Uitsnede Leggerkaart waterschap Rijn en IJssel (rood omlijnd het plangebied)

Inrichting en beheer
Op het perceel zijn geen watergangen aanwezig in het beheer van het waterschap. Ten zuiden van het plangebied bevinden zich twee watergangen in beheer van waterschap Rijn en IJssel. Voor werken binnen 5 meter van de watergang geldt een vergunningplicht. De beplanting in het kader van het landschappelijk inpassingsplan wordt op ten minste 3 meter afstand van de watergang geplant, zodat voldoende ruimte beschikbaar blijft voor het onderhoud aan de watergang. Het planvoornemen heeft geen effect op deze watergangen.

Conclusie
Het plan voldoet aan de eisen die gesteld worden aan de waterhuishouding. Het aspect water vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van onderhavig plan.

4.2.4 Verkeer en parkeren

Verkeer
Het plangebied is door middel van twee verkeersontsluitingen reeds ontsloten op de Brinkweg. De Brinkweg betreft een 60 km/u weg en wordt met name gebruikt ten behoeve van bestemmingsverkeer. Een van de twee verkeersontsluitingen komt met onderhavig plan te vervallen. De inrit ten noorden van de bestaande bedrijfswoning, die wordt omgezet naar burgerwoning, blijft behouden. Deze ontsluiting dient als in- en uitrit ten behoeve van de bereikbaarheid van de vijf woningen rondom het centrale erf. Deze ontsluiting en de centrale erfruimte zullen voldoende wegbreedte en draaimogelijkheden hebben in verband met de bereikbaarheid van hulpvoertuigen zoals brandweer, politie en ambulance. De toegang tot deze ontsluiting wordt geborgd door het vestigen van een erfdienstbaarheid.

Om de verkeersgeneratie van de ontwikkeling in beeld te brengen worden normen gehanteerd die zijn ontleend aan de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. De gemeente Berkelland beschikt immers niet over normen om de verkeersgeneratie in beeld te brengen. De gemeente voorziet enkel in parkeernormen om de vereiste parkeerplaatsen in beeld te brengen. Deze komen aan bod onder het kopje 'parkeren'. Onderhavig initiatief betreft het staken van de melkveehouderij en het herontwikkelen van de locatie naar een woonfunctie waarbij de bedrijfswoning wordt omgezet naar burgerwoning en op locatie vier nieuwe wooneenheden worden gerealiseerd.

Op basis van de parkeernormen die gelden in de gemeente Berkelland geldt dat de vier te realiseren wooneenheden overeenkomen met 'Koop, huis, vrijstaand'. De bestaande bedrijfswoning die wordt omgezet als burgerwoning heeft geen invloed op het aantal verkeersbewegingen ten opzichte van de huidige situatie en is dus niet meegenomen in de berekening. Het plangebied kan worden aangemerkt als 'Buitengebied' in een weinig tot niet stedelijke gemeente. Dit betekent dat per woning rekening dient te worden gehouden met gemiddeld 8 motorvoertuigbewegingen per etmaal per woning (minimum is 7,8 mvt/etmaal, maximum is 8,6 mvt/etmaal).

Op basis van de CROW-rekentool is in de toekomstige situatie sprake van een verkeersgeneratie van maximaal 35 motorvoertuigbewegingen per etmaal op een gemiddelde weekdag door de realisatie van de vier woningen. De verkeersgeneratie vormt door het geringe aantal geen belemmering voor het omliggende wegennet. Daarnaast wordt de verkeersveiligheid met het planvoornemen verbeterd, aangezien de twee verkeersontsluitingen op de Brinkweg in de huidige situatie worden aangepast naar één verkeersontsluiting voor het woonerf op de Brinkweg in de toekomstige situatie. Ten aanzien van de verkeersgeneratie moge het duidelijk zijn dat gelet op de aard en omvang van de activiteiten in de huidige en toekomstige situatie, het aannemelijk is dat de verkeersgeneratie voor wat betreft vrachtverkeer zal afnemen door het staken van de veehouderij ter plaatse.

Vanuit verkeerskundige aspecten bestaan er dan ook geen belemmeringen voor de voorgenomen functiewijziging.

Parkeren
Het uitgangspunt ten aanzien van parkeren is dat parkeren moet plaatsvinden op eigen terrein. De gemeente Berkelland heeft wat betreft de parkeernormen eigen beleid opgesteld. De parkeernormen zijn afgeleid van CROW-kengetallen en zijn verankerd in bijlage 5 behorende bij het bestemmingsplan 'Buitengebied Berkelland 2020'.

Voor wat de parkeerbehoefte geldt eenzelfde situatie als hierboven omschreven met betrekking tot verkeersgeneratie. Ten aanzien van de toekomstige te realiseren woningen dient rekening te worden gehouden met de realisatie van 2 parkeerplaatsen per woning. Hierbij is uitgegaan van een gemiddelde van 1,4 parkeerplaatsen per woning plus 0,3 parkeerplaatsen per woning voor het aandeel van bezoekers. Dit maakt 1,7 parkeerplaatsen, wat afgerond 2 benodigde parkeerplaatsen maakt.

Ter plaatse van de bestaande bedrijfswoning, die omgezet wordt naar burgerwoning, zijn reeds een oprit met parkeervoorzieningen aanwezig. Deze parkeersituatie blijft ongewijzigd. Wat betreft de vier te realiseren woningen wordt, zoals ook blijkt uit de impressies in paragraaf 2.4 en gedetailleerde weergave in bijlage 3, met het erfinrichtingsplan voldoende rekening gehouden met voldoende parkeermogelijkheden nabij de te realiseren woningen. Het parkeren in de openbare ruimte, namelijk de centrale erfruimte die dient als gezamenlijke in- en uitrit vanaf de Brinkweg, wordt niet ingericht met parkeervoorzieningen omdat hier voldoende ruimte beschikbaar blijft voor de bereikbaarheid van hulpvoertuigen zoals brandweer, politie en ambulance.

Kortom, binnen het plangebied is voldoende oppervlakte en ruimte aanwezig om ten voorzien in voldoende parkeervoorzieningen. Het aspect parkeren vormt derhalve geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

Conclusie
Het aspect verkeer en parkeren vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

4.2.5 Kabels en leidingen

Binnen het plangebied en de directie omgeving liggen geen kabels met een planologische beschermingszone die van invloed is op het plangebied. De reeds aanwezige hogedruk

aardgastransportleidingen van Gasunie blijft, zoals reeds onderbouwd in paragraaf 4.1.4 'externe veiligheid', behouden en gehandhaafd in de toekomstige situatie. De bestaande aanwezige verharding zal ongewijzigd blijven. Vanuit dit kader bestaan er kortom geen belemmeringen.

4.3 M.e.r.-(beoordelings)plicht

Algemeen
Gemeenten en provincies moeten ook bij kleine bouwprojecten beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden dan is het opstellen van een MER nodig.

In het kader van onderhavige ontwikkeling wordt de agrarische bestemming gewijzigd naar een woonbestemming, wordt de bedrijfswoning omgezet naar burgerwoning en worden vier nieuwe wooneenheden gerealiseerd. In verband met deze toekomstige ontwikkelingen dient bepaald te worden of een m.e.r.-beoordeling benodigd is.

4.3.1 Beoordeling noodzakelijkheid m.e.r.-beoordeling

Onderdeel D
In onderdeel D, kolom 1 van het Besluit m.e.r. staan de activiteiten benoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Voor het realiseren van vier Ruimte-voor-Ruimtewoningen geldt D11.2: '*De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen*'. Er is met het initiatief immers sprake van een stedelijk ontwikkelingsproject. In kolom 2 staan voor deze activiteit drempelwaarden genoemd. In het geval dat de activiteit betrekking heeft op meer dan de genoemde drempelwaarde dan is direct een m.e.r. beoordeling noodzakelijk. Indien de activiteit beneden de drempelwaarde ligt, is er sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht.

D11.2: De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:
1) Een oppervlakte van 100 hectare of meer
2) Een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
3) Een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.

Het voorgenomen plan ziet op een bestemmingswijziging waarbij de bedrijfswoning wordt omgezet naar burgerwoning en waarbij vier nieuwe wooneenheden worden gerealiseerd. Het betreft hier een bouwproject dat ziet op de bouw van woningen en valt daarom onder de uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject. Echter wordt qua omvang van deze activiteit niet voldaan aan de gevallen als genoemd in D11.2, kolom 2. Er is immers geen sprake van een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2.

Afweging
Aangezien niet aan de gevallen als genoemd in D11.2, kolom 2, wordt voldaan, wordt geconcludeerd dat er sprake is van een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht. In navolgende paragraaf is de vormvrije m.e.r.-beoordeling nader uitgewerkt.

4.3.2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

In een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet de gemeente beoordelen of een milieueffectrapport moet worden opgesteld. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar

kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

1. Belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen milieueffectrapportage noodzakelijk;
2. Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een milieueffectrapportage worden opgesteld.

Algemeen

In deze paragraaf wordt getoetst of op basis van de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd moet worden. Het gaat hierbij om de volgende criteria (zie ook onderstaande tabel):

1. de kenmerken van het plan;
2. de plaats van het plan;
3. de kenmerken van het potentiële effect.

1. Kenmerken van het project
• Omvang van het project • Cumulatie met andere projecten • Gebruik van natuurlijke grondstoffen • Productie van afvalstoffen • Verontreiniging en hinder • Risico van ongevallen, mede gelet op de gebruikte stoffen en technologieën • Risico's voor de menselijke gezondheid (bijvoorbeeld als gevolg van waterverontreiniging of luchtvervuiling)
2. Plaats van het project
• Bestaande en goedgekeurde grondgebruik • Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen (met inbegrip van bodem, land, water en biodiversiteit) in het gebied en de ondergrond ervan • Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden: a. wetlands, oeverformaties, riviermondingen; b. kustgebieden en het maritieme milieu; c. berg- en bosgebieden; d. natuurreservaten en –parken; e. gebieden die in de nationale wetgeving zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; Natura 2000-gebieden die door de lidstaten zijn aangewezen krachtens Richtlijn 92/43/EEG en Richtlijn 2009/147/EG; f. gebieden waar de milieukwaliteitsnormen, in de wetgeving van de Unie vastgesteld en relevant voor het project, al niet worden nagekomen of worden beschouwd als niet-nagekomen; g. gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid; h. landschappen en plaatsen van historisch, cultureel of archeologisch belang.
3. Kenmerken van het potentiële effect
• de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden) • de aard van het effect • het grensoverschrijdende karakter van het effect • de intensiteit en complexiteit van het effect • de waarschijnlijkheid van het effect • de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect • de cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten • de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van de voorliggende toelichting. In onderstaande tabellen vindt de beoordeling/toets plaats aan de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling.

Kenmerken van het project	
Criteria	**Toets**
Omvang van het project	**Feitelijke situatie** Aan de Brinkweg 2 te Eibergen is een melkveehouderij gevestigd. Het bedrijf beschikt over een milieumelding voor 113 stuks melkvee en 102 stuks vrouwelijk jongvee. Het agrarische bouwvlak kent in de huidige situatie een omvang van circa 1,3 ha en het bedrijf beschikt over 33,83 ha landbouwgrond. **Voorgenomen situatie** Initiatiefnemer is voornemens het agrarisch bedrijf te staken en elders een agrarisch bedrijf te exploiteren. De locatie aan de Brinkweg 2 wordt volledig herontwikkeld. De voormalige agrarische bedrijfsgebouwen en bijhorende voorzieningen worden gesloopt, de bedrijfswoning wordt omgezet naar burgerwoning en op locatie worden vier nieuwe wooneenheden gerealiseerd. Bovendien wordt het erf aangeplant met groen, landschapselementen en wordt een gezamenlijke toegangsweg met een centraal erf gecreëerd. Tenslotte worden de woningen voorzien van de nodige verharding, nutsvoorzieningen en parkeerplaatsen.
Cumulatie met andere projecten	In de omgeving bevinden zich enkele andere agrarische bedrijven. Veehouderijen binnen een straal van 1 km komen nauwelijks voor. Het dichtstbijzijnde agrarisch bedrijf is gelegen op een afstand van circa 320 meter. In de omgeving zijn geen goedgekeurde, maar nog niet gerealiseerde ontwikkelingen aanwezig. Cumulatieve effecten met andere agrarische bedrijven of projecten zullen derhalve niet optreden.
Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	Binnen de bestaande inrichting is sprake van het gebruik van gas, elektriciteit en water. In de toekomstige situatie zullen de woningen voldoen aan het Bouwbesluit wat betekent dat de woningen enkel een riool, elektra- en wateraansluiting zullen hebben. De woningen zullen qua energie, isolatie en materiaalgebruik voldoen aan de meest actuele standaarden wat betreft nieuwbouw.
Productie van afvalstoffen	Met het plan wordt voorzien in de aanleg van een ontsluiting en dient binnen het erf te worden voorzien in de realisatie van nutsvoorzieningen en infrastructuur. Hier draagt initiatiefnemer zorg voor. De aanleg van nutsvoorzieningen en infrastructuur is op dit moment nog niet gedetailleerd uitgewerkt. Dit wordt nader uitgewerkt in het kader van een omgevingsvergunningaanvraag voor de activiteit bouwen.
Veront-reiniging en hinder	De ontwikkelingen vinden plaats in het buitengebied van de gemeente Berkelland. Gezien de aard en omvang van het planvoornemen kan worden uitgesloten dat het plan milieuhinder kan veroorzaken vanwege emissies van amoniak, geur en geluid. Daarnaast is uitgesloten dat het planvoornemen negatieve invloed heeft op de bodemkwaliteit. Met deze ontwikkeling wordt een milieugevoelige factor, namelijk de melkveehouderij, weggenomen. De veehouderij wordt immers op onderhavige locatie gestaakt. De voorgenomen ontwikkeling komt ten goede van de ruimtelijke uitstraling en mogelijke gezondheidseffecten. In hoofdstuk 4 zijn de aspecten en maatregelen voor wat betreft verontreiniging en hinder nader uitgewerkt.
Risico van ongevallen	In de bestaande situatie is er geen sprake van een kwetsbaar object binnen een plaatsgebonden risicocontour van een risicovolle inrichting. In paragraaf 4.1.4 worden deze aspecten nader uitgewerkt.
Risico's voor de menselijke gezondheid	Bij de realisatie van de voorgenomen plannen wordt rekening gehouden met invloeden vanuit het plan op de omgeving. Met het voorgenomen plan worden de risico's voor de menselijke gezondheid beperkt, nu de veehouderij wordt gestaakt. Nadelige effecten op de volksgezondheid worden verminderd. Ten behoeve van het onderhavige plan zijn de relevante planologische en milieuhygiënische aspecten uitgewerkt in hoofdstuk 4. De voorgenomen plannen leiden niet tot een verhoging, maar wel tot een verlaging van het risico voor de menselijke gezondheid van omwonenden.

Plaats van het project	
Criteria	**Toets**
Bestaand grondgebruik	Het plangebied betreft een agrarische veehouderij aan de Brinkweg 2 te Eibergen. De gronden zijn reeds agrarisch in gebruik en behoren tot het eigendom van initiatiefnemer.
Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied	N.v.t.
Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor:	
• gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden)	Het plangebied ligt niet binnen de invloedssfeer van door de Wet natuurbescherming beschermde gebieden. Zie ook paragraaf 4.2.2 'Ecologie'.
• gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden	Nee
• gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid	N.v.t.
• landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.	Cultuurhistorie: het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering in het kader van het planvoornemen. Voor meer informatie zie § 4.2.1. Archeologie: het aspect archeologie vormt geen belemmering in het kader van het planvoornemen. Voor meer informatie zie § 4.2.1.

Kenmerken van het potentiële effect	
Gevoelig gebied	**Toets**
Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)	De planlocatie bestaat momenteel reeds uit een agrarisch bedrijf in de zin van een veehouderij met daaromheen ararische gronden. De effecten van de plannen zijn beperkt tot de locatie zelf. De effecten op de omgeving zijn beperkt en voldoen aan de daarvoor gestelde voorwaarden. In hoofdstuk 4 zijn de effecten en maatregelen nader uitgewerkt.
Grensoverschrijdende karakter van het effect	n.v.t.
Waarschijnlijkheid van het effect	Van onevenredige effecten voor de omgeving is geen sprake.
Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect	Er is met het planvoornemen sprake van een ontwikkeling waarbij woningen worden geraliseerd. De effecten zijn blijvend. Zoals echter al verwoord in het voorgaande zijn deze effecten niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting. Met het planvoornemen worden milieunadelige effecten enkel verminderd. In hoofdstuk 4 zijn de effecten en maatregelen nader uitgewerkt.

Conclusie
Gezien het vorenstaande kan worden geconcludeerd dat er, rekening houdend met:
1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project; en
3. de kenmerken van het potentiële effect;

er met onderhavig planvoornemen geen sprake is van onevenredige effecten. Bij elk plan is sprake van invloed op het milieu, maar deze is niet zodanig dat normen worden overschreden. De potentiële effecten van het plan, in relatie tot de kenmerken en de plaats van het plan, zijn dusdanig beperkt van aard en omvang dat deze geen belangrijk nadelige milieugevolgen tot gevolg hebben dat het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk is.

4.4 Economische aspecten

Op 1 juli 2008 zijn samen met de Wet ruimtelijke ordening (Wro) bepalingen omtrent de grondexploitatie (Afdeling 6.4 Wro) in werking getreden. In de Grex-wet is bepaald dat de gemeente bij het vaststellen van een planologische maatregel waarin mogelijkheden voor een bouwplan gecreëerd worden, verplicht is maatregelen te nemen die verzekeren dat de kosten die gepaard gaan met de ontwikkeling van de locatie worden verhaald op de initiatiefnemer van het plan. Deze verplichting vervalt indien de gronden volledig in eigendom zijn van de gemeente.

De voorliggende ontwikkeling betreft een bouwplan zoals bedoeld in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Hierdoor geldt een verplichting tot kostenverhaal. Tussen de initiatiefnemer en de gemeente zal hiervoor een anterieure overeenkomst worden gesloten.

4.5 Handhaafbaarheid

Een belangrijk aspect in de uitvoering van het bestemmingsplan is van juridische aard. Het gaat hierbij om de handhaving en het toezicht op de naleving van het bestemmingsplan. Deze handhaving is van cruciaal belang om de in het bestemmingsplan opgenomen ruimtelijke kwaliteiten te kunnen bewaren. Daarnaast is handhaving van belang uit het oogpunt van rechtszekerheid. Alle gebruikers dienen door de gemeente op eenzelfde wijze aan het bestemmingsplan te worden gehouden. Met deze oogmerken is in het bestemmingsplan gestreefd naar een eenvoud van in het bijzonder de planregels. Door de toegankelijkheid en de leesbaarheid daarvan worden de mogelijkheden om toe te zien op de naleving vergroot.

Hoofdstuk 5 – Juridische planopzet

5.1 Algemeen

Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding en planregels, vergezeld van een toelichting. De verbeelding en de regels vormen het juridisch bindende deel van het bestemmingsplan. Verbeelding en regels dienen te allen tijde in onderlinge samenhang te worden bezien en toegepast. De regels en verbeelding zijn opgesteld op basis van de landelijk geldende standaarden (SVBP 2012) en het bestemmingsplan 'Buitengebied Berkelland 2020', vastgesteld op 28 juni 2022.

5.2 Toelichting op de verbeelding

De verbeelding heeft de rol van visualisering van de bestemmingen. Op de verbeelding hebben alle gronden binnen het plangebied een bestemming gekregen. Binnen een bestemming kunnen aanduidingen zijn aangegeven, waaraan in de regels voorwaarden zijn verbonden. De opgenomen verklaring is niet juridisch bindend en is op de verbeelding opgenomen ten behoeve van de leesbaarheid van de verbeelding.

5.3 Toelichting op de regels

De regels leggen de gebruiksmogelijkheden van de gronden en de bouwmogelijkheden en de gebruiksmogelijkheden van de aanwezige en/of op te richten bebouwing vast. De toelichting heeft weliswaar geen bindende werking, maar heeft wel een belangrijke functie bij de weergave en onderbouwing van het bestemmingsplan en bij de uitleg van de verbeelding en regels. De regels zijn onderverdeeld in 4 hoofdstukken, te weten:

- Hoofdstuk 1: Inleidende regels;
- Hoofdstuk 2: Bestemmingsregels;
- Hoofdstuk 3: Algemene regels;
- Hoofdstuk 4: Overgangs- en slotregels.

5.3.1 Inleidende regels

De inleidende regels behelzen de begrippen en de wijze van meten.

Begrippen
In dit artikel zijn bepalingen (begrippen) opgenomen welke in het algemeen spraakgebruik onvoldoende vastliggen en waarbij verschillen in interpretatie bij toepassing van de planregels mogelijk zijn.

Wijze van meten
Hierin wordt aangegeven op welke manier hoogte, lengte, breedte, inhoud en oppervlakte van bouwwerken/ percelen gemeten moeten worden.

5.3.2 Bestemmingsregels

De regels van een bestemming worden als volgt opgebouwd en benoemd:

- bestemmingsomschrijving;
- bouwregels;
- nadere eisen;
- afwijken van de bouwregels;
- specifieke gebruiksregels;
- afwijken van de gebruiksregels;

- omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen gebouw zijnde, of van werkzaamheden;
- omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk;
- wijzigingsbevoegdheid.

Duidelijk zal zijn dat een bestemmingsregel niet alle elementen hoeft te bevatten. Dit kan per bestemming verschillen.

De bestemmingsomschrijving betreft de centrale bepaling van elke bestemming. Het betreft een omschrijving waarin limitatief de functies worden genoemd, die binnen de bestemming zijn toegestaan. De bouwregels zijn direct gerelateerd aan de bestemmingsomschrijving. Ook het gebruik van gronden en bebouwing is gekoppeld aan de bestemmingsomschrijving. In de bouwregels staan uitsluitend bepalingen die betrekking hebben op het bouwen. Bouwregels zijn dan ook alleen van toepassing bij de toetsing van aanvragen voor een omgevingsvergunning. De afwijking van de bouwregels geven het bevoegd gezag de bevoegdheid om onder voorwaarden afwijking te verlenen van een specifieke regel.

De specifieke gebruiksregels vormen een nadere concretisering van het toegestane gebruik. De afwijking van de gebruiksregels heeft tot doel bepaald gebruik wat eerder is uitgesloten onder voorwaarden wel toe te laten.

Onderstaand worden de regels van de opgenomen bestemmingen nader toegelicht.

Agrarisch met waarden - Landschapswaarden
De bestemming 'Agrarisch met waarden – Landschapswaarden' is toegekend aan de gronden binnen het huidige bouwvlak die met de toekomstige ontwikkeling het huidige gebruik als agrarische grond zullen behouden. Hier vinden dan ook geen wijzigingen plaats van het grondgebruik. De bestemming 'Agrarisch met waarden – Landschapswaarden' wordt overgenomen uit het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Berkelland 2020'. Ter plaatse van deze gronden wordt geen bouwvlak opgenomen en wordt derhalve geen bouwmogelijkheid geboden voor de bouw van een gebouw.

Groen – Landschapselement
De voor 'Groen – Landschapselement' aangewezen gronden zijn bestemd voor het aanbrengen en instandhouden van gebiedseigen (erf)beplanting ter landschappelijke inpassing van gebouwen en verhardingen, water en waterhuishoudkundige voorzieningen, bijbehorende voorzieningen, waaronder perceelsontsluitingen en sloten.

Verkeer
De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor voorzieningen voor verkeer en verblijf, waaronder (on)verharde wegen met het bestaande aantal rijstroken, bermen, paden en parkeervoorzieningen; geluidswerende voorzieningen; groenvoorzieningen, zoals wegbeplanting; (openbare) nutsvoorzieningen; water en waterhuishoudkundige voorzieningen. De bestemming dient ten behoeve van het borgen van de bereikbaarheid en ontsluiting van het woonerf.

Wonen
De voor 'wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor wonen in een woning, al dan niet in combinatie met een aan huis verbonden beroepen of bedrijven, terras, tuinen en erven, speelvoorzieningen, groenvoorzieningen in de vorm van erfbeplanting en landschappelijke inpassing, (onverharde) wegen en paden, en bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals water en waterhuishoudkundige voorzieningen, nutsvoorzieningen, erfverhardingen en parkeervoorzieningen.

Ter plaatse van de drie te realiseren woningen gelden afzonderlijk de maatvoeringsaanduiding 'maximum aantal wooneenheden: 1' per woonperceel en afwijkende inhoudsmaten namelijk respectievelijk 600 m^3, 750 m^3 en 900 m^3. De te realiseren woningen moeten worden gebouwd achter de 'figuur: voorgevellijn'. In de bouwregels is opgenomen dat de voorgevel van de woning dient te

worden opgericht in of achter de aanduiding 'voorgevellijn'. Wat betreft goot- en bouwhoogte geldt voor deze te realiseren woningen de bouwregel 'maximum goothoogte: 4,5 m; en maximum bouwhoogte: 9 m'. De bestaande bedrijfswoning, die wordt omgezet naar burgerwoning, geldt de bestaande inhoudsmaat en bestaande maatvoering qua goot- en bouwhoogtes.

Ter plaatse van de historische boerderij geldt de aanduiding 'karakteristiek'. Zoals omschreven in paragraaf 4.2.1 'cultuurhistorie' en de conclusies en aanbevelingen in het cultuurhistorisch onderzoeksrapportage geldt wat betreft de cultuurhistorisch waardevolle boerderij dat deze tevens naast wonen tevens dient voor het behoud en herstel van de beeldbepalende elementen van de ter plaatse aanwezige karakteristieke bebouwing.

In de regels behorende bij de bestemming is de voorwaarden opgenomen dat de bouw van één woning of meerdere woningen pas mag worden uitgevoerd indien de gemengde struweelhaag aan de noordzijde van het plan, de hoogstam fruitboomgaard aan de noordwestzijde van het plan en het loofbosje aan de zuidwestzijde van het plan is gerealiseerd, wordt beheerd en duurzaam in stand wordt gehouden conform de voorwaarden en uitgangspunten in het landschappelijk inpassingsplan zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels.

In de regels behorende bij de bestemming zijn naast de voorwaardelijke verplichtingen ten aanzien van de historische boerderij (cultuurhistorie), landschappelijke inpassing, sloop bebouwing (zoals ook opgenomen in Bijlage 2 bij de regels) en archeologische waarden (zie dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1'), een voorwaardelijke verplichting opgenomen ten aanzien van het saneren van de plaatselijke bodemverontreiniging. De verontreiniging beperkt zich tot een oppervlakte van circa 20 m^2 en is alleen aanwezig in de laag van 0,0 – 0,5 m -mv. De geschatte omvang van grond met een classificatie "industrie" is circa 10 m^3. Deze bodem- en asbestverontreiniging, zoals aangeduid in Bijlage 3 van de regels, moet zijn gesaneerd voordat met de met de bouwwerkzaamheden voor de woningen wordt gestart.

Waarde – Archeologie 1
Ter bescherming van de aanwezige archeologische waarden wordt de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1' gehandhaafd uit het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Berkelland 2020' voor een deel van het plangebied. Voor het plangebied geldt dat de delen ten zuiden van de huidige boerderij, de strook grasland ten oosten van vindplaats 1 en rondom het bestaande woonhuis, maar ook onder de historische boerderij, de verwachting is dat in deze delen nog archeologische resten uit verschillende perioden aanwezig zijn. De voor 'Waarde – Archeologie 1' aangewezen gronden, behalve bestemd zijn voor het bepaalde in de ter plaatse geldende bestemmingen, ook bestemd zijn voor het behoud en de bescherming van de archeologische waarden van de gronden. Daarnaast worden voorwaarden gesteld aan het slopen en aan het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden.

5.3.3 Algemene regels

In de algemene regels is een aantal standaardbepalingen opgenomen, te weten de antidubbeltelregel, algemene bouw-, gebruiks-, afwijkings-, wijzigings- en procedureregels en overige regels.

Anti-dubbeltelregel
In de anti-dubbeltelregel wordt bepaald dat grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Algemene bouwregels
In de algemene bouwregels zijn onder andere regels opgenomen ten aanzien van ondergronds bouwen en bestaande afwijkende maatvoering.

Algemene gebruiksregels
In deze bepaling is aangegeven wat de algemene gebruiksregels zijn en onder welke voorwaarden afgeweken kan worden van de gemeentelijke parkeernomen zoals opgenomen in Bijlage 4 van de regels.

Algemene aanduidingsregels
In deze bepaling is aangegeven op welke wijze rekening moet worden gehouden met de gebiedsaanduidingen 'overige zone – aardkundig waardevol', 'vrijwaringszone – antenneveld 2' en 'vrijwaringszone – radar 2'.

Algemene afwijkingsregels
Deze bepalingen geven het bevoegd gezag c.q. burgemeester en wethouders de mogelijkheid om in specifieke gevallen af te wijken van het bestemmingsplan. Het betreft onder andere algemene afwijkingsregels, bed and breakfast en het toestaan van een extra verblijfsobject met een woonfunctie binnen een (bedrijfs-)woning.

Algemene wijzigingsregels
Deze bepalingen geven het bevoegd gezag c.q. burgemeester en wethouders de mogelijkheid om in specifieke gevallen plan in geringe mate het bestemmingsplan te wijzigen. Het betreft onder andere een wijziging naar Bos, Groen - Landschapselement, Natuur, of een wijziging voor het vergroten van de bestemming 'Wonen' en de wijziging van aanduidingen.

Algemene procedure regels
Voor een besluit tot het stellen van een nadere eis geldt een standaard voorbereidingsprocedure.

Overige regels
In dit artikel is een verwijzing naar andere wettelijke regelingen opgenomen.

5.3.4 Overgangs- en slotregels

Dit hoofdstuk is het sluitstuk van de regels en bevat alle bepalingen die nog niet elders ondergebracht zijn. De regels zijn algemeen van aard en gelden in principe voor alle bestemmingen.

Overgangsrecht
In deze regel wordt vorm en inhoud gegeven aan het overgangsrecht.

Slotregel
Als laatste is de slotregel opgenomen. Deze regel bevat de titel van het plan.

Hoofdstuk 6 – Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Ingevolge artikel 1.3.1. van het Bro dienen Burgemeester en Wethouders te besluiten en te publiceren of er terinzagelegging van het bestemmingsplan plaatsvindt, of er zienswijzen kunnen worden ingediend en of er een onafhankelijke adviesinstantie advies uitbrengt.

Ook is in artikel 1.3.1. Bro bepaald dat het voornemen tot het voorbereiden van een bestemmingsplan waarbij geen MER wordt opgesteld, dient te worden gepubliceerd conform artikel 3:12 lid 1 en 2 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) en langs elektronische weg.

Inspraak
Voor dit bestemmingsplan is een inspraakprocedure gevolgd. De gemeente heeft een voorontwerpbestemmingsplan 'Buitengebied Berkelland 2020, herziening 2022-1 (Brinkweg 2)' ter inzage gelegd van 27 oktober 2022 tot en met 9 november 2022. De inzage van het voorontwerpbestemmingsplan is aangekondigd via Gemeenteblad van Berkelland en was te raadplegen via de publiekswinkel en digitaal via ruimtelijkeplannen.nl. Gedurende deze periode zijn geen inspraakreacties binnengekomen. Ondanks dat er geen inspraakreacties zijn ontvangen, heeft eenieder ook de mogelijkheid een zienswijze tegen het ontwerpplan in te dienen.

Vooroverleg
Volgens artikel 3.1.1. Bro dient vooroverleg te worden gevoerd met diensten van het Rijk, provincie en het waterschap. Deze instanties kunnen aangeven dat in bepaalde gevallen vooroverleg niet noodzakelijk is.

In het kader van onderhavig plan zijn geen nationale belangen in het geding. Vooroverleg met de Rijksoverheid is dan ook niet noodzakelijk. In het kader van het planvoornemen wordt overleg gepleegd met de gemeente Berkelland, de Omgevingsdienst Achterhoek, het Waterschap Rijn en IJssel en provincie Gelderland. Hun reacties worden te zijner tijd hier omschreven.

Omgevingsdienst Achterhoek
De Omgevingsdienst Achterhoek (ODA) heeft in een vroeg stadium van voorliggend bestemmingsplan reeds de van toepassing zijnde planologische en milieuhygiënische onderzoeksaspecten beoordeeld. Het betrof een beoordeling en advisering inzake milieuzonering, geurhinder, luchtkwaliteit, externe veiligheid, archeologie en ruimtelijke ordening in het algemeen. Deze beoordeling en adviezen zijn meegenomen in onderhavig bestemmingsplan. Voor meer informatie zie hoofdstuk 4.

Omgevingsdienst Waterschap Rijn en IJssel
Het Waterschap Rijn en IJssel (ODA) heeft naar aanleiding van de ingediende Digitale Watertoets (zie bijlage 9 behorende tot deze toelichting) een reactie geformuleerd (d.d. 1-12-22). De reactie was als volgt: *'In het plan worden waterbelangen geraakt. Hierbij ontvangt u mijn voorlopig advies.*

- *Het plangebied grenst aan een watergang van het waterschap. In de waterparagraaf zal toegelicht moeten worden hoe hier rekening mee wordt gehouden. Voor werken binnen 5 m van de watergang geldt een vergunningplicht, dit moet benoemd worden in de waterparagraaf. Uit het landschappelijk inpassingsplan blijkt dat in de 5 m keurzone heggen en een bosje gepland zijn. Mijn advies is beplanting op tenminste 3 m afstand van de watergang aan te planten, zodat er voldoende ruimte beschikbaar blijft voor het onderhoud aan de watergang.*
- *In het plangebied is sprake van een afname van het verhard gebied. Er geldt daarom geen eis voor het compenseren van verhard oppervlak. Wel wil ik als advies meegeven om de kans te benutten om het plangebied waterneutraal en klimaatrobuust in te richten. Dit kan door binnen het plangebied ruimte te maken voor het bergen en infiltreren/vertraagd afvoeren van hemelwater met een volume van 55mm/ m2 verhard oppervlak. Dit kan bijvoorbeeld in wadi's of greppels.*

- *Het plangebied is naast de Berkel gelegen, maar is voldoende hoog gelegen dat het risico op wateroverlast klein is. Dit is te zien op de klimaatatlas Berkelland. De kans op wateroverlast in de woningen kan verder worden verkleind door het vloerpeil ca 20 cm hoger dan het straatpeil aan te leggen.*
- *De ontwikkeling mag niet leiden tot een wijzing van de grondwaterstand en de woningen moeten zodanig worden gebouwd dat deze geen hinder ondervinden van het grondwater. Graag zie ik in de waterparagraaf een onderbouwing hiervan.*
- *Het plan heeft effect op de afvalwaterketen. U zult met de gemeente moeten afstemmen of het gemeentelijk stelsel dit kan verwerken. De rioolwaterzuivering kan de toename van afvalwater verwerken zonder het milieu zwaarder te belasten.'*

Onderhavig bestemmingsplan is aangepast naar aanleiding van het advies van het Waterschap Rijn en IJssel. Hierdoor zijn aanpassingen verricht in hoofdstuk 2 en paragraaf 4.2.3 in onderhavige toelichting. Daarnaast is bijlage 3 'beeldkwaliteitsplan en landschappelijk inpassingsplan' geactualiseerd. Met de aanpassingen is aangehaakt bij het advies van het waterschap.

Provincie Gelderland
De provincie Gelderland heeft begin december 2022 kennis genomen van het in ontwikkeling zijnde bestemmingsplan "Buitengebied Berkelland 2020, herziening 2022-1 (Brinkweg 2)". Hierop heeft zij op 11 januari 2023 een vooroverleg reactie gestuurd (zaaknummer 2022-017169). In het plan spelen de provinciale belangen Wonen en Klimaatadaptatie. Deze belangen werden onvoldoende meegewogen in uw plan. Ten aanzien van Wonen is paragraaf 3.3.2 (regionale woonagenda) geactualiseerd en aangepast. Ten aanzien van Klimaat is paragraaf 3.2.2 geactualiseerd en aangepast. De aanpassingen leiden verder niet tot een wijziging van het plan.

Omgevingsdialoog
Gemeente en initiatiefnemers achten het van belang dat de ontwikkeling vroegtijdig aan omwonenden wordt toelicht en met de omgeving wordt besproken. Doel van een omgevingsdialoog is om omwonenden de informeren en in gelegenheid te stellen hun bezwaren hiertegen kenbaar te maken.

Voorafgaand aan de formele voorbereidingsprocedure is een omgevingsdialoog gevoerd met de buurt. Initiatiefnemer en de betrokken adviseur hebben iedere omwonenden in de buurt bezocht in de periode juli en augustus 2022. Hierbij heeft initiatiefnemer het plan ter plaatse van Brinkweg 2 gepresenteerd aan de hand van het landschappelijke inpassingsplan. Het waren prettige gesprekken waarbij ruimte was voor feedback. Omwonenden hebben positief gereageerd op de stedenbouwkundige en ruimtelijke invulling, het woonerf, de ruimte voor extra landschappelijke inpassing en wensten initiatiefnemer succes met het voltooien hiervan.

Omwonenden hebben daarnaast de mogelijkheid om formeel te reageren tijdens de procedure van het bestemmingsplan.

Zienswijzen
Het ontwerp bestemmingsplan zal gedurende zes weken ter inzage worden gelegd. Gedurende deze periode heeft eenieder de mogelijkheid om een zienswijze in te dienen. De resultaten van de terinzagelegging van het ontwerp-bestemming worden te zijner tijd beschreven in navolgend hoofdstuk.

Hoofdstuk 7 – Procedure

7.1 Algemeen

Een bestemmingsplan doorloopt de uniforme openbare voorbereidingsprocedure die is vastgelegd in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. De wettelijke procedure start met de terinzagelegging van het ontwerp bestemmingsplan. De procedure ziet er als volgt uit:

- Vooroverleg met betrokken instanties;
- Openbare kennisgeving van het ontwerpbestemmingsplan;
- Terinzagelegging van het ontwerp en bijbehorende stukken gedurende 6 weken en toezending aan gedeputeerde staten en de betrokken rijksdiensten, waterschappen en gemeenten;
- Gedurende de termijn van terinzagelegging kunnen door een ieder schriftelijk of mondeling zienswijzen worden ingebracht;
- Vaststelling van het bestemmingsplan door de gemeenteraad binnen 12 weken;
- Algemene bekendmaking van het bestemmingsplan door terinzagelegging met voorafgaande kennisgeving en toezending aan gedeputeerde staten en betrokken rijksdiensten, waterschappen en gemeenten: binnen 2 weken dan wel, indien gedeputeerde staten of de inspecteur zienswijzen hebben ingebracht of het bestemmingsplan gewijzigd is vastgesteld, vanaf 6 weken na vaststelling;
- Mogelijkheid tot beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State binnen 6 weken na bekendmaking voor belanghebbenden;
- Inwerkingtreding op de dag na afloop van de beroepstermijn, zijnde 6 weken na de bekendmaking, tenzij binnen deze termijn een verzoek om een voorlopige voorziening is ingediend bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

7.2 Ontwerp bestemmingsplan

Voorafgaand aan het ontwerp bestemmingsplan heeft het voorontwerp bestemmingsplan ter inzage gelegen. Het ontwerp bestemmingsplan 'Buitengebied Berkelland 2020, herziening 2022-1 (Brinkweg 2 Eibergen)' heeft overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.8 van de Wro ter inzage gelegen van 11 mei tot en met 21 juni 2023.

Gedurende deze periode is een zienswijze ingediend door een buurtbewoner. Deze zienswijze heeft geleid tot tekstuele aanpassingen in de toelichting. In het plan was ooit sprake van het realiseren van een 'klompenpad' (paragraaf 2.4). Hier was ooit in het verleden sprake van, maar waar nu met het recente plan geen sprake meer van is. Derhalve is bij de wijziging van het ontwerp plan naar vastgesteld plan deze zin verwijderd. Voor het overige zijn er geen zienswijze ingediend die gevolgen hebben voor het vervolg van het plan.

7.3 Vastgesteld bestemmingsplan

Het bestemmingsplan 'Buitengebied Berkelland 2020, herziening 2022-1 (Brinkweg 2 Eibergen)' is op 19 september 2023 door de gemeenteraad van de gemeente Berkelland vastgesteld.

Bijlagen

1. Impressie huidige situatie
2. Milieutekening bestaande situatie
3. Landschappelijk inpassingsplan
4. Bodemonderzoek
5. Archeologisch onderzoek
6. Cultuurhistorisch onderzoek
7. AERIUS Verschilberekening
8. Quickscan Flora en Fauna
9. Digitale Watertoets

Bijlage 1 - Impressie huidige situatie

Bijlage 1: Impressie huidige situatie

Drone-opnames 9 mei 2018



Afbeelding 1 Situering plangebied (drone-opname west d.d. 09-05-2018)



Afbeelding 2 Situering plangebied (drone-opname zuid d.d. 09-05-2018)



Afbeelding 3 Situering plangebied (drone-opname oost d.d. 09-05-2018)



Afbeelding 4 Uitsnede kadastrale kaart met luchtfoto en globale aanduiding plangebied (zwart omlijnd)

Bijlage 2 - Milieutekening bestaande situatie

	vloeren	wanden	dakbedekking	inh. kelders	stuks vee	diversen
II	beton	baksteen	pannen	drijfmest 14 m³ vaste mest 20 m³	13 st jongvee 15 st kalveren	
III	beton & klinkers	baksteen	pannen	drijfmest 13 m³	54 st kalveren 20 st jongvee	
IV	beton	baksteen	a.c. golfplaat	drijfmest 1062 m³	113 st melkvee 104 koeien	m 0,18 kW 220 Volt 1400 rot/min k.a. 3,4 kW 380 Volt 1450 rot/min vp 2,2 kW 380 Volt 1430 rot/min mp 0,55 kW 380 Volt 2770 rot/min 2xV á 0,37 kW sp 0,56 kW hd 3,7 kW c 0,75 kW sst 0,2 kW
V	WOONHUIS					

22 muur van baksteen vermelding dikte

6 muur van hout " "

raam met vermelding van b=beton s=staal h=hout

deur " " " " " " "

dubbele deur

krachtstopcontact

waterleiding kraan

mp melkpomp

vp vacuümpomp

ka koelagegraat

b boiler

m mixer

pompput

v vijzel

spoelpomp

hd hogedrukreiniger

c compressor

sst slipsteen

maisplaat van gew. beton

grasplaat van klinkers

4000

500

1131

900

400

800

1440

637

315

2284

27

roosters 230 cm

roosters 250 cm

1 ligboxen

32 ligboxen

krachtvoer

9 ton

roosters 230 cm

30 lig-/ voerboxen

roosters 200 cm

3 ligboxen

8 ton krachtvoer

deel

roosters 230 cm

28 ligboxen

IV

430

2132

730

3000

2m³ put 1m³

meelgoot

13 st kalveren

2 st kalveren

7 st kalveren

roosters 180 cm

deel

15 st kalveren

12 st kalveren

20 st. pasgeb

gierput 10 m³

werktuigen berging

werkruimte

wc

werktuigen berging

III

9 ton kunstmest

1500 l. dieselolie

720

924

7 st kalveren

8 st kalveren

roosters 280 cm

20 m³ vaste mest

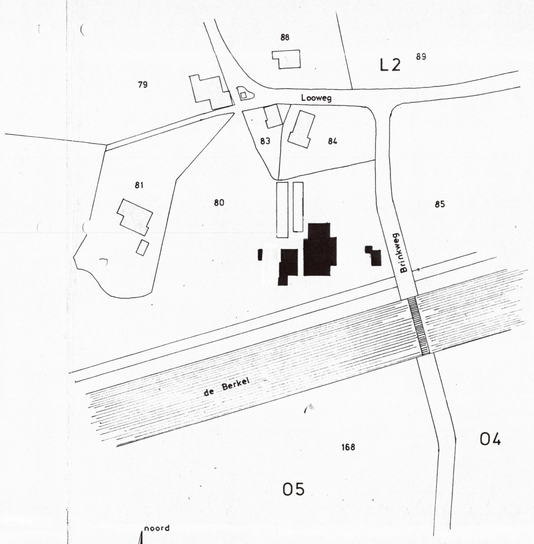
put 2m³

II

200

100

530



noord

situatie kad. bekend :
gem: EIBERGEN
sectie: L 2
nummer: 80
schaal: 1 : 2000

V

Gemeente Berkelland
Ingekomen : - 2 MAART 2011 nr.:
Afdeling :
Behandelaar :
Afschrift : ovb:

Behoort Bij Kennisgeving
No. MM2011018
Datum - 2 MAART 2011

plan : Hinderwetvergunning a/d Brinkweg 2

onderdeel : PLATTEGROND TEKENING

opdrachtgever : dhr. J.G. te Raa Brinkweg 2 7152 AW Eibergen tel: 05454-72352

BOUWBEDRIJF ROOSSINK BV
Apedijk 15a 7157 BA Rekken tel: 05453-1586

schaal: 1 : 100 datum: 27-02-1991 get: F.G.R.

aangepast 10-12-2010

Bijlage 3 - Landschappelijk inpassingsplan

Brinkweg 2, Eibergen

Transformatie agrarisch bedrijf naar een toekomstbestendig woonerf

buro WAAL BRUG
ADVISEURS VOOR DE LEEFOMGEVING

24-04-2023

Introductie

Grenzend aan het historische buurtschap Loo bevindt zich de boerderij van de familie Te Raa. De boerderij ligt in het beekdal van de Berkel. De familie Te Raa maakt plannen om te verhuizen naar een locatie waar het bedrijf meer toekomst heeft. Op de huidige locatie willen ze een nieuw woonerf realiseren rond de oude boerderij.

In voorliggend document worden de plannen verder toegelicht.



Locatie plangebied

Plangebied



De oude boerderij die nu in gebruik is als koeienstal



Het woonhuis van de familie Te Raa



Huidige toegang van het erf vanaf de Brinkweg



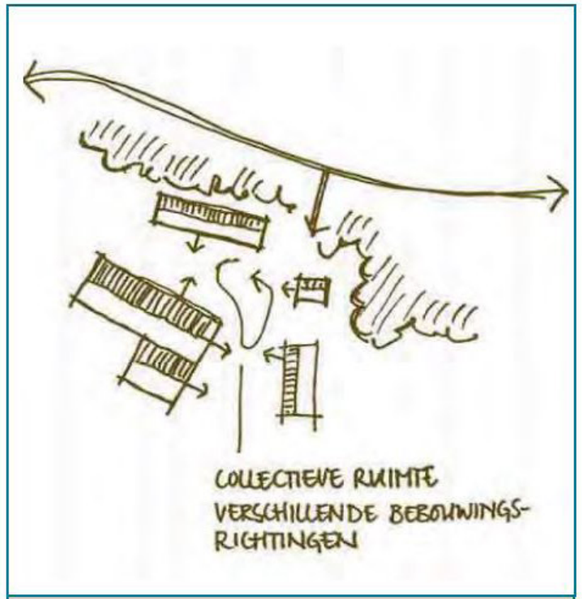
Doorzicht vanaf de Looweg op het beekdallandschap en de oude boerderij

Achterhoekse erven

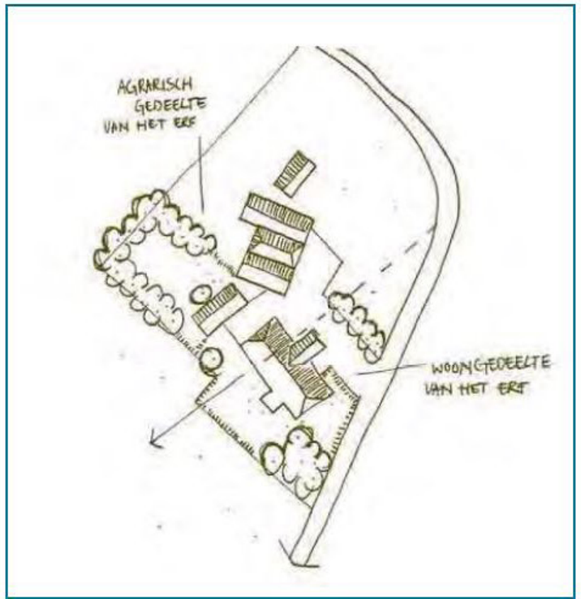
Kadernota ruimtelijke kwaliteit

De kadernota geeft ruimtelijke richtlijnen die kenmerkend zijn voor een Achterhoeks erf. De volgende kenmerken nemen wij mee in het ontwikkelen van een woonerf:

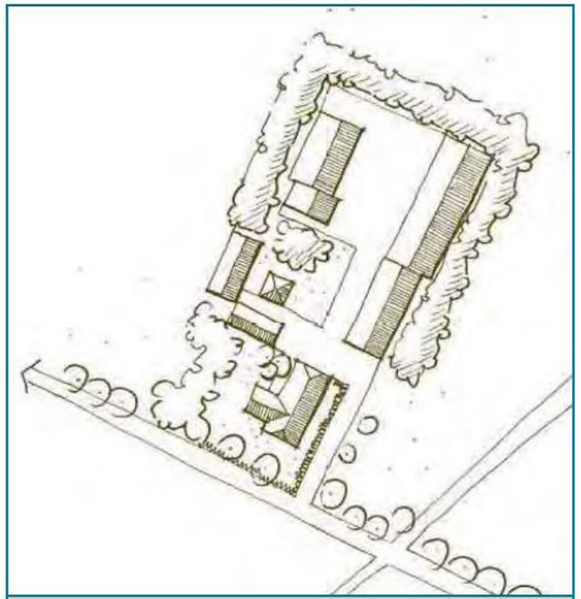
- Erf vormt gezamenlijk ensemble van bebouwing
- Hoofdgebouw, oude boerderij belangrijkste gebouw, 'het gezicht'
- Slechts één aansluiting op doorgaande weg
- Aantakken op bestaande zandpaden
- Nieuwbouw clusteren rond collectieve ruimte, dicht bij elkaar
- Entrees van gebouwen gericht op collectieve ruimte
- Bergingen/garages plaatsen rond erf



Het hoofdgebouw vormt samen met de bijgebouwen een helder ensemble. De gebouwen dicht bij elkaar rond een collectieve ruimte gesitueerd.



In de erfopzet is duidelijk hiërarchie te zien. Het hoofdgebouw is dominant in vorm en massa en situering. De bijgebouwen zijn eenvoudiger in vorm, hebben minder massa en staan achter het hoofdgebouw geplaatst.



Een toegang tot het erf, waardoor het erf een ruimtelijke eenheid is

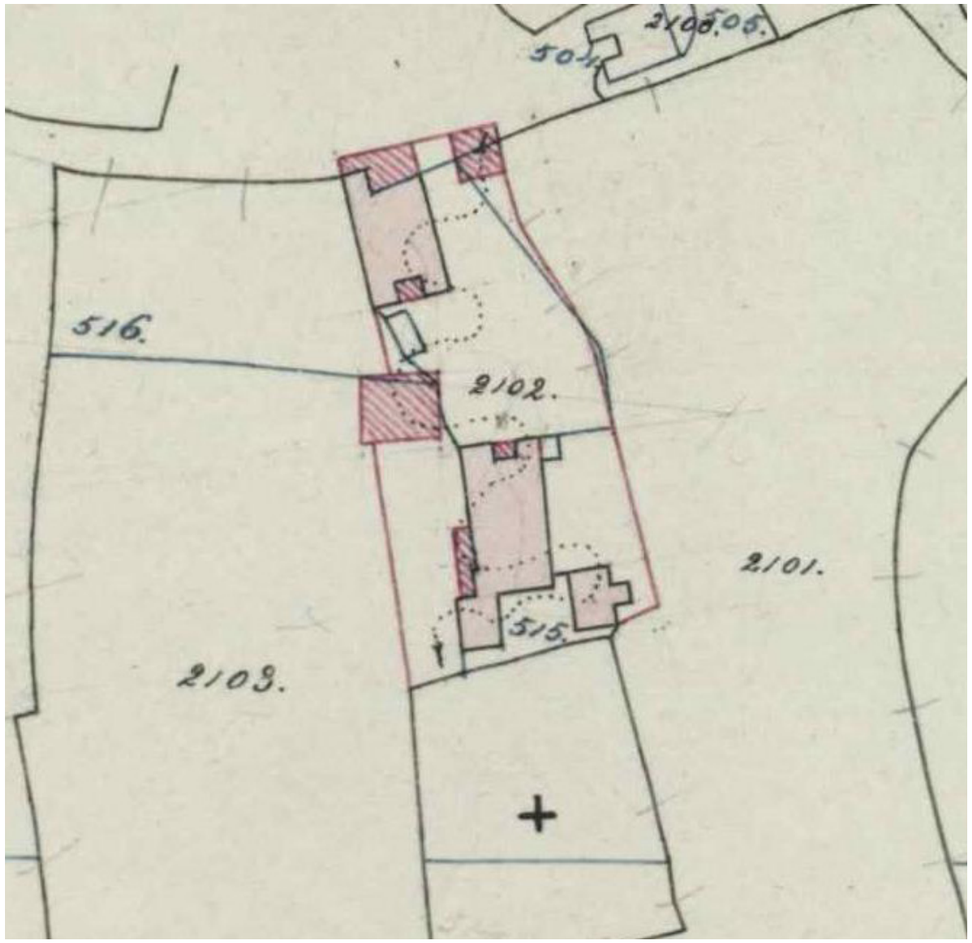
- *Kenmerken van een Achterhoeks erf, op pagina 12 in Kadernota ruimtelijke kwaliteit*

Cultuurhistorie

Cultuurhistorisch onderzoek RAAP

Door onderzoeksbureau RAAP is onderzoek gedaan naar de historie van het erf. Dit geeft interessante aanknopingspunten voor dit plan:

- Middeleeuwse erf Bisperink lag ruimtelijk los van de brink
- Historische erf heeft niet één karakteristieke vorm, in 1832 was deze langgerekt
- Bebouwing stond achter elkaar; schuur dichtbij brink stond voor hallenhuisboerderij
- De historische boerderij Bisperink heeft cultuurhistorische waarde
- Wanneer behoud historische boerderij niet mogelijk is, dan is het wenselijk op zelfde locatie een nieuw bouwwerk dat in hoofdvorm aansluit op oude boerderij te ontwikkelen



De veranderingen van de bebouwing op het erf in 1878. Figuur 24 op pagina 31 in RAAP-rapport 5439.



De situatie van 1832 geprojecteerd op de huidige luchtfoto, waarbij goed te zien is hoe het erf langgerekt was en de schuur en boerderij in elkaars verlengden stonden.

Concept

Op basis van een locatiestudie, de opzet van Achterhoekse erven en het cultuurhistorisch onderzoek, zijn de volgende uitgangspunten voor het ontwerp opgesteld:

- Bebouwing rond een erf met fruitboomgaard
- Toegang van het erf via 1 ontsluiting vanaf de Brinkweg
- Herbouw boerderij op voetprint, mogelijk om hier 1 wooneenheid in te maken
- Nieuwe woningen ondergeschikt aan hoofdboerderij
- Zicht vanaf Looweg op beekdal landschap, doorkijk behouden
- Zicht vanaf Looweg op oude boerderij
- Op 'achtererf' het werkgedeelte, de productie (fruitboomgaard), darsdeuren boerderij, achterpad
- Langs de noordrand een houtsingel, erfafscheidingen d.m.v. hagen, loofbosje in beekdallandschap
- De landschappelijke inpassing houdt rekening met en is in overeenstemming met het nabijgelegen Gelders Natuurnetwerk



Inrichtingsschets



- Gemengde struweelhaag, bestaande uit inheemse beplanting
- Plangebied
- Nieuwe bomen toevoegen (donkergroen), soorten: bijv. zoete kers, fladderiep, zwarte els, wilg
  stamomtrek bij aanplant: min. 6-8 cm
- Hoogstam fruitboomgaard
- Drie nieuwe woningen met bijgebouw rond een gezamelijk erf
- Centrale erfruimte, bereikbaar via gezamenlijke inrit vanaf de Brinkweg. Groene middenruimte met bloem- en kruidenrijk grasmengsel, evt. verlaagd aanleggen t.b.v. waterberging
- Groene erfafscheidingen in de vorm van lage, geschoren hagen
- Bestaande woning behouden
- Historische boerderij behouden of op voetprint herbouwen
- Bestaande bomen behouden (lichtgroen), evt. ter plaatse nieuwe bomen aanplanten
- Beplanting bevindt zich op 3 m van de watergang
- Loofbosje

N

0 10 50 m

1 : 1000

Beeldkwaliteitseisen

In aanvulling op het inrichtingsplan zijn beeldkwaliteitseisen opgesteld voor de bebouwing in het plangebied:

- De bebouwing wordt geclusterd waardoor een onderlinge relatie ontstaat tussen hoofd- en bijgebouwen rond een erfruimte (één ensemble);

- De historische boerderij heeft de hoofdrol op het woonerf, omliggende bebouwing is ondergeschikt in plaatsing en schaal;

- Dit hoofdgebouw onderscheidt zich in volume en historische karakteristieken, waaronder de endskamer;

- Herbouw van de historische boerderij op voetprint is mogelijk. Gezien het grote volume (groter dan 1000 m^3) is het mogelijk de boerderij te splitsen;

- Voor de nieuwe bebouwing kan gedacht worden aan traditionele, historiserende architectuur, maar ook moderne interpretaties zijn goed denkbaar. Dit kan bijv. betekenen dat er gebruik gemaakt wordt van andere materialen zoals glas en hout of eigentijdse details (bijv. gevelopeningen) worden toegepast (zie enkele voorbeelden op de volgende pagina);

- Er wordt in basis gebruik gemaakt van natuurlijke materialen in traditionele kleuren. Gekozen wordt voor een ingetogen kleur- en materiaalgebruik: een eenvoudige basis met eventuele accenten op onderdelen;

- De dakvorm is daarbij een bepalend onderdeel van de uitstraling van de woning, deze bestaat uit een wolfsdak of zadeldak;

- De nieuwe bebouwing bestaat uit 1 bouwlaag en een kap, waarbij in de kap ook gewoond/geslapen kan worden;

- De goothoogte van een woning mag niet meer bedragen dan 4,5 meter en de bouwhoogte van een woning mag niet meer bedragen dan 9 meter tenzij op de verbeelding anders is aangegeven;

- Het volume van de nieuwe woningen bedraagt maximaal 600, 750 en 900 m^3;

- Per nieuwe woning dient een kunstnest ten behoeve van de boerenzwaluw aangebracht te worden onder de dakrand.

Referentiebeelden woningen op een erf









Uitgangspunt is een traditioneel, streekeigen architectuurbeeld, eventueel gecombineerd met eigentijdse elementen

Voorwaardelijke verplichting landschappelijke inpassing



Verdeling voorwaardelijk verplichte onderdelen per kavel

Plangebied

1. Gemengde struweelhaag, bestaande uit inheemse beplanting. Soorten: bijv. meidoorn, sleedoorn, Gelderse roos, veldesdoorn, hondsroos, wilde liguster
lengte: 80 m; breedte: 6 m; hoogte: 3-5 m; plantafstand: 2 plantrijen, driehoeksverband 1,5x1,5m; plantmaat: 60-80 cm

2. Hoogstam fruitboomgaard, bestaande uit bijv. appel-, kersen- en pruimenbomen
plantafstand: 9-10 m; stamomtrek bij aanplant: 10-12 cm

Kunstnest t.b.v. boerenzwaluw onder dakrand, minstens 1 stuks per woning

3. Geschoren, lage hagen op erfscheidingen. Soorten: meidoorn, sleedoorn en/of veldesdoorn
breedte: 0,5-1 m; hoogte: 80 tot 120 cm; 4 st./ m, plantmaat min. 40-60 cm

4. Loofbosje, ten behoeve van diverse vogel- en zoogdiersoorten. De soorten dienen geen diepwortelende soorten te zijn. Soorten: bijv. schietwilg, witte abeel, lijsterbes, vuilboom, eenstijlige meidoorn, gewone vlier, inlandse vogelkers
ca. 580 m2; plantafstand: vierkantsverband 1,5x1,5 m; plantmaat: 60-80 cm

Verdere toelichting op het beplantingsplan is te vinden op pagina 12.

N

0 10 50 m

1 : 1000

Referentiebeelden landschappelijke inpassing

Beeldkwaliteit

- Goede landschappelijke inpassing van randen
- Bestaand groen behouden waar dit mogelijk is
- Groene erfafscheidingen, d.m.v. hagen
- Groene randen en struweelhaag variëren in hoogte, dichtheid en planten-/boomsoort, deze dragen bij aan biodiversiteit en habitat van diverse diersoorten in het beekdallandschap
- Streekeigen beplanting die past bij het beekdallandschap
- Hoogstam fruitboomgaard inplanten
- Zichtlijnen naar beekdallandschap en op oude boerderij
- Loofbosje ten behoeve van diverse vogel- en zoogdiersoorten, zoals de ringmus, grote lijster, steenuil, marterachtigen, etc.
- Per nieuwe woning een kunstnest voor de boerenzwaluw aanbrengen


Hagen




Kunstnest boerenzwaluw


Struweelhaag




Boomgaard

Beplantingsplan

1. Gemengde struweelhaag

Soorten:	meidoorn, sleedoorn, Gelderse roos, veldesdoorn, hondsroos, wilde liguster
Aantal:	ca. 100 stuks
Lengte:	ca. 80 m
Breedte:	6 m
Hoogte:	3-5 m
Plantafstand:	2 plantrijen, driehoeksverband 1,5x1,5m
Plantmaat:	60-80 cm;
Beheer:	eens in de 6-10 jaar geheel of gedeeltelijk terugzetten, tussentijds evt. snoeien

2. Hoogstam fruitboomgaard

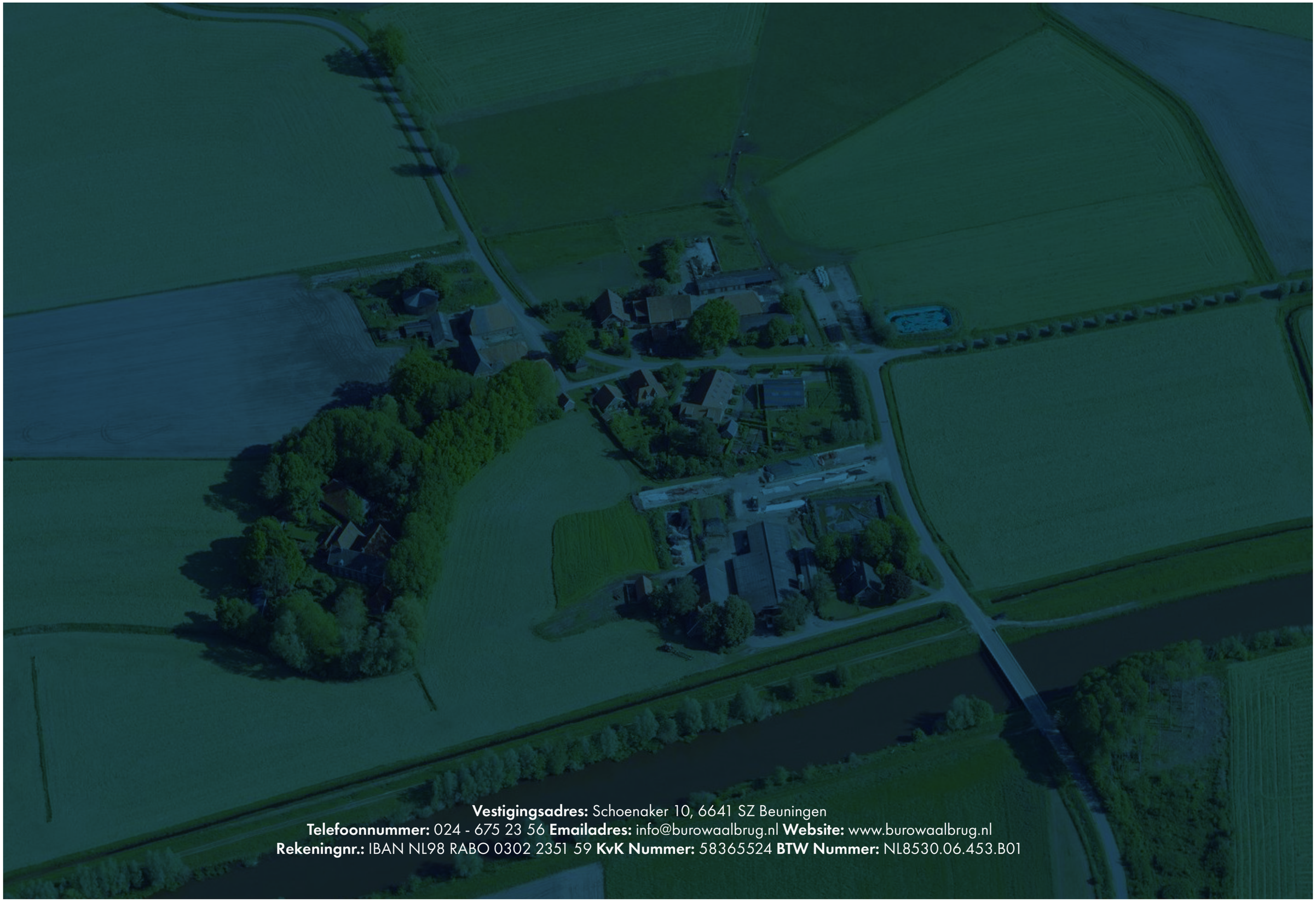
Soorten:	appel, kers en/of pruim
Aantal:	9 bomen
Plantafstand:	9-10 m
Stamomtrek bij aanplant:	10-12 cm
Beheer:	één keer per jaar snoeien en bemesten, boompaal met boomtouw ter bescherming

3. Geschoren haag

Soorten:	meidoorn, sleedoorn en/of veldesdoorn
Aantal:	ca. 2320 stuks
Lengte:	ca. 580 m
Breedte:	0,5-1 m
Hoogte:	80-120 cm
Plantafstand:	4 stuks per meter
Plantmaat:	40-60 cm
Beheer:	één of twee keer per jaar knippen/scheren

4. Loofbosje

Soorten:	schietwilg, witte abeel, lijsterbes, vuilboom, eenstijlige meidoorn, gewone vlier, inlandse vogelkers
Aantal:	ca. 250 stuks
Oppervlak:	ca. 580 m2
Plantafstand:	vierkantsverband 1,5x1,5 m
Plantmaat:	60-80 cm
Beheer:	eens in de 10-12 jaar struiken geheel of gedeeltelijk terugzetten, tussentijds evt. snoeien
Aandachtspunt:	vanwege archeologische waarde dienen het geen diepwortelende soorten te zijn



Vestigingsadres: Schoenaker 10, 6641 SZ Beuningen
Telefoonnummer: 024 - 675 23 56 **Emailadres:** info@burowaalbrug.nl **Website:** www.burowaalbrug.nl
Rekeningnr.: IBAN NL98 RABO 0302 2351 59 **KvK Nummer:** 58365524 **BTW Nummer:** NL8530.06.453.B01

Bijlage 4 – Bodemonderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740 EN NEN 5707 EN AANVULLEND ONDERZOEK
Brinkweg 2 in Eibergen

TITELBLAD

Opdrachtgever:	Dhr. A. te Raa Brinkweg 2 7152 AW Eibergen
Rapportnummer:	217442/R02
Status rapport:	Definitief
Datum:	6 oktober 2022
Projectomschrijving:	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707 en aanvullend onderzoek Brinkweg 2 in Eibergen
Rapport opgesteld door:	Ortageo Noordoost B.V. Einsteinstraat 12a 7601 PR Almelo Tel: +31 546 53 20 74 E-mail: info@ortageo.nl

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 1
2 Vooronderzoek 2
2.1 Bronnen 2
2.2 Algemene gegevens 2
2.3 Bodemgebruik 3
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken 4
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie 4
3 Hypothese en onderzoeksstrategie 5
3.1 Hypothese 5
3.2 Onderzoeksstrategie 5
4 Veldwerkzaamheden 7
4.1 Opzet 7
4.2 Resultaten 8
5 Laboratoriumonderzoek 11
5.1 Analyseprogramma 11
5.2 Analyseresultaten 12
5.2.1 Chemische parameters 12
5.2.2 Asbest 13
5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen 14
5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek 14
6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 15

Bijlagen:

1) Regionale ligging onderzoekslocatie
2) Situatietekening met onderzoekspunten
3) Bodemprofielbeschrijvingen
4) Analysecertificaten
5) Overschrijdingstabellen
6) Gegevens vooronderzoek
7) Foto's
8) Factuur recent aangebracht menggranulaat

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van familie A. te Raa is door Ortageo Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 en aanvullend onderzoek uitgevoerd op de locatie Brinkweg 2 in Eibergen (gemeente Berkelland).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de planologische procedure die hiervoor nodig is. Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (functie wonen).

De aanleiding voor het aanvullend onderzoek is de plaatselijke classificatie van de bovengrond als klasse “industrie” waardoor de locatie niet geschikt is voor het beoogde gebruik (functie wonen). Doel van het aanvullend onderzoek is het bepalen van de globale omvang van de grond waarvoor classificatie “industrie” van toepassing is.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratorium-onderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Berkelland	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Provinciale bodematlas F. Ligging kabels en leidingen G. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	 www.google.nl/maps www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl https://geoweb.gelderland.nl/WebViewer/Index.html?configBase=http://geoweb.gelderland.nl/Geocortex/Essentials/REST/sites/Bodemverontreinigingen_v1/viewers/bodemverontreinigingen/virtualdirectory/Resources/Config/Default www.klic-online.nl bagviewer.kadaster.nl
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Rapporten/certificaten/vergunningen: A. Hinderwetvergunning Looweg 6 B. Hinderwetvergunning Brinkweg 2 C. Saneringscertificaat Brinkweg 2 in Eibergen D. Gereedmelding tanksanering Brinkweg 2 in Eibergen E. Installatiecertificaat bovengrondse dieseltank F. Vooradvies bodem bestemmingsplanprocedure	 Gemeente Eibergen, 5696, 19 augustus 1975 Gemeente Eibergen, 528, 7 januari 1980 Kiwa, A.08777, 11 december 1992 Wubben Noord, 180701354.01, 9 augustus 2018 Hamer B.V., 180800814, 27 september 2018 Omgevingsdienst Achterhoek, 2022EA0283, 21 februari 2022

2.2 Algemene gegevens

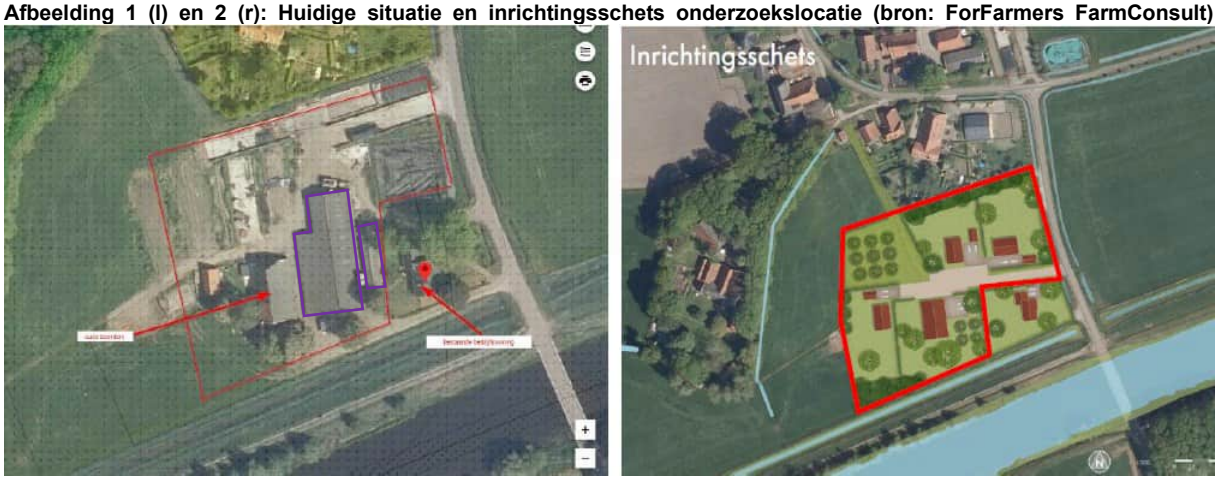
De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Brinkweg 2 in Eibergen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Eibergen, sectie L, nummer 405 (deels)
Oppervlakte	Circa 11.000 m²
Algemene omschrijving	Melkveebedrijf
Bebouwing	Schuren
Terreinverharding	Klinkers en (deels) onverhard

De huidige en toekomstige situering van de onderzoekslocatie is op onderstaande afbeeldingen aangegeven. De bestaande bedrijfswoning blijft behouden en er komen vier bouwkavels op het erf. Het is nog niet bekend of de oude boerderij wordt gesloopt of behouden blijft.

Afbeelding 1 (l) en 2 (r): Huidige situatie en inrichtingsschets onderzoekslocatie (bron: ForFarmers FarmConsult)



2.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch en huidig	Melkveebedrijf	Op de locatie zijn twee schuren aanwezig met mogelijk asbesthoudende golfplaten (aangegeven met een paars kader op afbeelding 1). Verder zijn op de locatie meerdere (voormalige) boven- en ondergrondse tanks aanwezig (geweest). Van enkele tanks is onbekend of deze nog aanwezig zijn of dat deze inmiddels zijn verwijderd. Mogelijk is ter plaatse van de in het verleden verwijderde tanks een (rest)verontreiniging aanwezig. Dit is niet analytisch geverifieerd.
Toekomstig	Woningen	
Directe omgeving		
Historisch, huidig en toekomstig	Agrarisch gebied en woningen	• Mogelijk aanwezige (voormalige) boven- en ondergrondse tanks. • Mogelijk asbesthoudende toepassingen in woningen en/of schuren

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

In een memo van de Omgevingsdienst Achterhoek met vooradvies is aangegeven dat uit de bodeminventarisatie blijkt dat op het perceel sprake is (geweest) van meerdere tanks en vermoedelijke asbestdakbedekking. Niet uitgesloten kan worden dat als gevolg hiervan bodemverontreiniging is ontstaan.

Uit de inventarisatie van de Omgevingsdienst Achterhoek blijkt het volgende:

- Volgens het inrichtingenbestand is ter plaatse A. te Raa VOF gevestigd. Het bedrijf fokt en houdt rundvee.
- Er is een ondergrondse HBO-tank aanwezig geweest, maar deze is in 1992 op gecertificeerde wijze gesaneerd (verwijderd) (bron 6C). Daarnaast is een bovengrondse dieseltank geregistreerd op de locatie, het is onduidelijk of deze nog aanwezig is.
- Voor het perceel is in 2004 een historisch bodemonderzoek verricht (De Straat, Homeris, 19-03-2004). Op de locatie hebben in het verleden drie tanks (2 diesel en 1 hbo) gelegen. Er is geen vermelding dat de twee dieseltanks verwijderd zijn. De hbo-tank is voor 1993 volgens KIWA-EIS gesaneerd. Er is geen uitsluitsel dat de locatie niet verontreinigd is.
- Voor dit perceel is geen melding voor het toepassen of opslaan van grond bekend.
- Uit de beschikbare luchtfoto's en de asbestdakenkaart blijkt dat één of meerdere schuren waarschijnlijk voorzien zijn van asbesthoudende dakbedekking. Door afwatering of erosie kan een asbestverontreiniging in de onderliggende bodem ontstaan zijn.
- Op oude luchtfoto's (>2008) en historisch kaartmateriaal (bron 4B) zijn geen bijzonderheden of bodemverstoringen zichtbaar.

Directe omgeving

Voor zover bekend is in de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: Geo(hydro)logische opbouw

Diepte (m- mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0,0 – 2,0	Complexe eenheid	Holocene afzettingen	Afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
2,0 – 3,7	Kleiige eenheid	Formatie van Drente	Zandige klei weinig klei, fijn, midden en grof zand, een spoor grind en een kans op stenen, keien en blokken
3,7 – 10,0	Kleiige eenheid	Formatie van Breda	Zandige klei en klei, weinig fijn en midden zand en een spoor bruinkool en glauconietzand

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 1,0 à 2,0 m –mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater westelijk tot zuidwestelijk. Nabij de onderzoekslocatie is oppervlaktewater aanwezig (de Berkel). De Berkel heeft mogelijk invloed op de grondwaterstanden en de –fluctuaties.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

De locatie is ‘verdacht’; op basis van het langdurig gebruik als boerenbedrijf en de aanwezigheid van meerdere (voormalige) boven- en ondergrondse tanks worden lichte tot matige verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en/of PAK verwacht. Deze diffuse verontreinigingen zijn waarschijnlijk heterogeen verspreid aanwezig. Een mogelijke verontreiniging ter plaatse van de (voormalige) boven- en ondergrondse tanks is waarschijnlijk lokaal aanwezig. Het grondwater bevat waarschijnlijk van nature licht verhoogde concentraties aan zware metalen.

Asbest (NEN 5707)

De locatie is als ‘verdacht’ aangemerkt ten aanzien van verontreiniging met asbest in de bodem vanwege de verwachting dat in de bodem een bijmenging met puin aanwezig is door het gebruik als boerenerf en de aanwezigheid van twee daken met mogelijk asbesthoudende golfplaten. Een verontreiniging met asbest is mogelijk diffuus en heterogeen verspreid aanwezig in de bovengrond.

De toplaag van eventuele onverharde bodem onder de afwaterende zijde van mogelijk aanwezige schuren/bijgebouwen is asbest ‘verdacht’ op de aanwezigheid van niet-hechtgebonden asbestvezels. Deze vezels kunnen bij het ontbreken van dakgoten door erosie via het regenwater in de bodem zijn terechtgekomen. Op de locatie zijn mogelijk asbesthoudende daken aanwezig maar zijn dakgoten aanwezig met daaronder een klinkerverharding (zie foto’s in bijlage 7). Hierdoor zijn deze daklijnen als ‘onverdacht’ beschouwd en is hier geen onderzoek uitgevoerd.

Tijdens het bodemonderzoek is plaatselijk een puinfundatie bestaande uit volledig puin waargenomen. Volgens de opdrachtgever is deze fundatielaag al enkele decennia aanwezig. Hier is geen certificaat van aanwezig. Een verontreiniging met asbest is mogelijk aanwezig in de funderingslaag.

3.2 Onderzoeksstrategie

Onderstaande onderzoeksopzet is vooraf doorgenomen met de Omgevingsdienst en akkoord bevonden.

Chemische parameters (NEN 5740)

<u>Gehele locatie</u>
Op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5740 onderzocht volgens de strategie voor een ’diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming’ (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een ‘onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Ter plaatse van de ligboxenstal is geen inpandig onderzoek uitgevoerd. Dit gebouw is nog in gebruik als melkveestal. De kelders bevatten drijfmest. Er is een vloeistofdichte betonnen voergang.

<u>Tanks</u>
Per (voormalige) brandstof-/olietank zijn, met uitzondering van de ondergrondse tank nabij de woning net buiten de onderzoekslocatie, twee boringen tot 2,0 m -mv uitgevoerd en is één peilbuis geplaatst. Rond het grondwater is een steekbusmonster genomen en zijn de grond en het grondwater geanalyseerd op minerale olie en aromaten. Ter plaatse van de ondergrondse tank nabij de woning net buiten de onderzoekslocatie zijn in overleg met de Omgevingsdienst twee boringen tot 3,0 m -mv uitgevoerd en is vanwege geen visueel waargenomen bijzonderheden geen peilbuis geplaatst.

<u>Aanvullend onderzoek plaatselijke classificatie “industrie”</u>
Ter plaatse van het tappunt van de aanwezige bovengrondse tank is lood slechts licht verhoogd aangetoond maar is de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) desondanks geclassificeerd als “industrie”. Om de omvang van de grond met deze classificatie te bepalen zijn rondom de tank vier boringen tot 1,0 m -mv uitgevoerd en is de bovengrond geanalyseerd op lood. Daar waar de bovengrond al is geclassificeerd als “industrie” (0,5 – 1,0 m -mv) is de ondergrond tevens geanalyseerd op lood om te bepalen tot welke diepte de grond is geclassificeerd als “industrie”.

Asbest (NEN 5707)

Gehele locatie
Op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een ’verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’.

Puinfundatie
Ter plaatse van de puinfundatie bestaande uit volledig puin is een representatief (indicatief) mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest in puin.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De locaties van de onderzoekspunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 5: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
Verkennend bodemonderzoek				
28-06-2022 en 05-07-2022	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	Dhr. A.H. Vrugteman en Dhr. P. de Ruig
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Ortageo Metingen en Controle B.V.	
05-07-2022 en 12-07-2022	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Ortageo Metingen en Controle B.V.	Dhr. P. de Ruig
Aanvullend onderzoek				
27-09-2022	Uitvoeringen handboringen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	Dhr. P.G.H. Bruggink

Voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op < 25%. Ter plaatse van de bebouwing is geen maaiveldinspectie uitgevoerd.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond ter plaatse van de tanks is met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 6: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Verkennend bodemonderzoek			
Gehele locatie			
Proefgaten	1	0,15	21[2]
	9	0,5	05, 07, 08, 11, 13, 20, 22, 24, 31
Proefgaten met boringen[1]	10	0,8 à 1,1	01, 02, 04, 06, 10, 12, 14, 16, 17, 19
	4	2,0	03, 09, 18, 23
Boringen met peilbuis	1	1,3 - 2,3	15
	1	1,9 - 2,9	25
Tanks			
Boringen	8	2,0	27, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36
	2	3,0	38, 39
Boringen met peilbuis	1	1,4 - 2,4	26
	1	2,0 - 3,0	34
	1	2,2 - 3,2	37
Aanvullend onderzoek			
Boringen	4	1,0	102, 103, 104, 105
	1	2,0	101

[1] proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m –mv dieper doorgeboord

[2] gestaakt, volledig gestabiliseerd menggranulaat

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

De bovengrond bestaat overwegend uit matig fijn, zwak siltig en zwak humeus zand. Plaatselijk zijn sporen grind aanwezig. De ondergrond bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. Plaatselijk is in de diepe ondergrond een dunne laag zwak zandige klei aanwezig. Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Visueel waargenomen bijzonderheden

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 7: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
Verkennend bodemonderzoek				
01	0,8	0,2 - 0,7	Sporen puin	Zand
02	0,8	0,08 - 0,7	Zwak puinhoudend	Zand
03	2,0	0,2 - 0,7	Sporen puin	Zand
04	0,9	0,08 - 0,8	Sporen puin	Zand
06	0,9	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Zand
10	1,1	0,3 - 1,0	Zwak puinhoudend	Zand
12	0,9	0,3 - 0,8	Zwak puinhoudend	Zand
17	0,9	0,25 - 0,4	Volledig puin, gestaakt op harde laag	-
18	2,0	0,3 - 0,9	Zwak puinhoudend	Zand
19	1,0	0,4 - 0,9	Zwak puinhoudend	Zand
20	0,6	0,3 - 0,6	Volledig puin, gestaakt op harde laag	-
21	0,15	0,08 - 0,15	Volledig menggranulaat, gestabiliseerd niet doorheen te komen / vrij nieuwe kuilplast (met certificaat)	-
22	0,6	0,2 - 0,5	Volledig puin	-
23	2,0	0,0 - 1,0	Sporen puin	Zand
26	2,4	0,0 - 0,4	Sporen puin	Zand
27	2,0	0,0 - 0,5	Sporen puin	Zand
28	2,0	0,0 - 0,5	Sporen puin	Zand
29	2,0	0,0 - 0,2	Sporen baksteen	Zand
32	2,0	0,0 - 1,6	Sporen puin	Zand
33	2,0	0,0 - 1,5	Sporen puin	Zand
34	3,0	0,0 - 1,5	Sporen puin	Zand
35	2,0	0,0 - 1,4	Sporen puin	Zand
36	2,0	0,0 - 1,4	Sporen puin	Zand
37	3,2	0,0 - 1,3	Sporen puin	Zand
39	3,0	0,7 - 1,2	Sporen puin	Zand
Aanvullend onderzoek				
101	2,0	0,5 - 0,9	Sporen baksteen	Zand
102	1,0	0,7 - 1,0	Sporen metselpuin	Zand
104	1,0	0,1 - 0,6	Sporen baksteen	Zand
		0,6 - 1,0	Sporen baksteen	Zand
105	1,0	0,1 - 0,5	Sporen baksteen	Zand
		0,5 - 1,0	Sporen baksteen	Zand

In de bovengrond van (vrijwel) de gehele onderzoekslocatie zijn sporen puin aanwezig. Plaatselijk is een oude fundatielaag bestaande uit volledig puin aanwezig en een recent aangebrachte fundatielaag bestaande uit volledig menggranulaat (factuur is opgenomen in bijlage 8). Alle bovengrondse tanks zijn, met uitzondering van een in 2018 geplaatste bovengrondse tank, inmiddels niet meer aanwezig. Net buiten de onderzoekslocatie ligt een nog aanwezige ondergrondse tank in de voortuin van het aanwezige woonhuis. Ter plaatse van alle tanks is in zowel de boven- als ondergrond geen olie-water-reactie waargenomen. Visueel zijn hier eveneens geen afwijkingen waargenomen.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie. Ondanks het lage afpompdebiet overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Als dit consequenties heeft voor de conclusie van het onderzoek, is dit in paragraaf 5.4 beschreven.

Tabel 8: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Deel-locatie	Peil-buis	Monster-code	Filterstelling (m –mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebel-heid (NTU)
Gehele locatie	15	15-1-1	1,3 – 2,3	Geen	1,1	6,8	280	22
	25	25-1-1	1,9 - 2,9	Geen	1,6	7,4	450	25
Tanks	26	26-1-1	1,4 - 2,4	Geen	1,3	6,8	950	453
	34	34-1-1	2,0 - 3,0	Geen	1,5	6,5	620	6
	37	37-1-1	2,2 - 3,2	Geen	1,9	6,3	1460	10

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Verkennend bodemonderzoek					
Gehele locatie					
Bovengrond	M1	0,0 - 0,5	01-1, 03-1, 04-1, 23-1	Sporen puin	Standaardpakket grond[1]
	M2	0,1 - 0,6	02-1, 10-1, 12-1, 18-1	Zwak puinhoudend	Standaardpakket grond
	M3	0,0 - 0,5	26-1, 27-1, 28-1	Sporen puin	Standaardpakket grond
	M4	0,0 - 0,5	07-1, 08-1, 13-1, 16-1	Geen	Standaardpakket grond
Ondergrond	M5	0,5 - 1,5	03-3, 09-3, 15-3, 18-3, 23-3, 26-4, 27-2, 28-3, 29-4, 30-3	Geen	Standaardpakket grond
	M6	1,5 - 2,0	03-5, 09-5, 15-4, 18-4, 23-4, 25-5, 26-5, 27-4, 29-5, 30-4	Geen	Standaardpakket grond
Grondwater	15-1	1,3 - 2,3	-	Geen	Standaardpakket grondwater[4]
	25-1	1,9 - 2,9	-	Geen	Standaardpakket grondwater
Tanks					
Ondergrond (steekbus)	26-3	0,9 - 1,1	-	Geen	Olie / aromaten
	32-4	1,6 - 1,85	-	Geen	Olie / aromaten
	35-5	1,75 - 2,0	-	Geen	Olie / aromaten
	39-7	2,5 - 2,75	-	Geen	Olie / aromaten
Grondwater	26-1	1,4 - 2,4		Geen	Olie / aromaten
	34-1	2,0 - 3,0	-	Geen	Olie / aromaten
	37-1	2,2 - 3,2	-	Geen	Olie / aromaten
Aanvullend onderzoek					
Verticale “afperking”	101-2	0,5 - 0,9	101-2	Sporen baksteen	Lood
Horizontale “afperking”	102-1	0,1 - 0,6	102-1	Geen	Lood
	103-1	0,0 - 0,5	103-1	Geen	Lood
	104-1	0,1 - 0,6	104-1	Sporen baksteen	Lood
	105-1	0,1 - 0,5	105-1	Sporen baksteen	Lood

[1] Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

[2] Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

Asbest (NEN 5707)

Op basis van de visuele waarnemingen en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn in het veld grond-(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is het analyseprogramma voor asbest weergegeven.

Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707

Monster-code	Traject (m -mv)	Onderzoeks-punten	Asbestverdacht materiaal > 20 mm	Analysepakket	
				Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm
AS1	0,1 - 0,7	01, 02, 03, 04	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS2	0,0 - 0,8	10, 12, 18, 19	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS3	0,25 - 0,6	17, 20, 22	-	Asbest in puin (NEN 5898)	-
AS4	0,0 - 0,5	09, 11, 13. 14, 16	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS5	0,0 - 0,5	05, 06, 08	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-

- = Niet van toepassing

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Chemische parameters

Grond

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 11: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond verkennend bodemonderzoek

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit
			achtergrondwaarde (index[1] ≤ 0,5)	tussenwaarde (index[1] >0,5)	interventiewaarde (index[1] >1)	
Gehele onderzoekslocatie						
M1	0,0 - 0,5	Sporen puin	-	-	-	Altijd toepasbaar
M2	0,1 - 0,6	Zwak puinhoudend	-	-	-	Altijd toepasbaar
M3	0,0 - 0,5	Sporen puin	Kwik (-), lood (0,35)	-	-	Industrie
M4	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
M5	0,5 - 1,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
M6	1,5 - 2,0	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
Tanks (minerale olie en/of aromaten)						
26-3	0,9 - 1,1	Geen	-	-	-	-
32-4	1,6 - 1,85	Geen	-	-	-	-
35-5	1,75 - 2,0	Geen	-	-	-	-
39-7	2,5 - 2,75	Geen	-	-	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

[1] Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

Het licht verhoogde gehalte aan lood in één mengmonster (M3) mogelijk te relateren aan de bijmenging met puin in combinatie met het gebruik van de locatie als boerderij. Volgens de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit zijn, met uitzondering van M3, zowel de bovengrond ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie en de ondergrond ter plaatse van de gehele geclassificeerd als klasse “altijd toepasbaar”. Het bovengrond mengmonster (M3) ter plaatse van het tappunt van de bovengrondse tank is indicatief geclassificeerd als “industrie’. De GSSD van dit monster betreft 220 waarbij vanaf GSSD 210 klasse “industrie” wordt gehanteerd. Het betreft in dit geval een zeer geringe verhoging binnen klasse “industrie”.

Tabel 12: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond aanvullend onderzoek

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit
			achtergrondwaarde (index[1] ≤ 0,5)	tussenwaarde (index[1] >0,5)	interventiewaarde (index[1] >1)	
Verticale “afperking”						
101-2	0,5 - 0,9	Sporen baksteen	Lood (-)	-	-	Wonen
Horizontale “afperking”						
102-1	0,1 - 0,6	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
103-1	0,0 - 0,5	Geen	Lood (0,13)	-	-	Wonen
104-1	0,1 - 0,6	Sporen baksteen	Lood (0,05)	-	-	Wonen
105-1	0,1 - 0,5	Sporen baksteen	Lood (0,33)	-	-	Wonen

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

[1] Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

Tijdens het aanvullend onderzoek is de grond rondom en onder de grond die is geclassificeerd als “industrie” enkel geclassificeerd als “altijd toepasbaar” en/of “wonen”. De classificatie van “industrie” beperkt zich tot een oppervlakte van circa 20 m^2 en is alleen aanwezig in de laag van 0,0 – 0,5 m -mv. De geschatte omvang van grond met een classificatie “industrie” is circa 10 m^3.

Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 13: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index[1] ≤ 0,5)	tussenwaarde (index[1] >0,5)	interventiewaarde (index[1] >1)
Gehele onderzoekslocatie					
15-1	1,3 - 2,3	Geen	Barium (0,12)	-	-
25-1	1,9 - 2,9	Geen	Molybdeen (0,01)	-	-
Tanks (minerale olie en/of aromaten)					
34-1	2,0 - 3,0	Geen	-	-	-
26-1	1,4 - 2,4	Geen	-	-	-
37-1	2,2 - 3,2	Geen	-	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

[1] Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

Aangezien er geen directe relatie is tussen de (zeer) licht verhoogde concentraties aan barium, molybdeen en het gebruik van de locatie, zijn de verhoogde concentraties waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.

Ter plaatste van de tanks zijn minerale olie en aromaten niet in verhoogde concentraties aangetoond.

5.2.2 Asbest

In de geanalyseerde grondmengmonsters met puindeeltjes is geen asbest aangetoond. In de fundatie bestaande uit volledig puin is geen asbest aangetoond.

5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' is een correcte hypothese omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde en in concentraties boven de betreffende streefwaarde.

Asbest (NEN 5707)

De hypothese ‘verdachte locatie’ is niet correct en wordt verworpen omdat geen asbest is aangetoond in de bodem.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Asbest (NEN 5707)

Omdat geen asbest is aangetoond in de bodem, is er geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van familie A. te Raa is door Ortageo Noordoost B.V. in de periode juni - oktober 2022 een verkennend bodemonderzoek en aanvullend onderzoek uitgevoerd op de locatie Brinkweg 2 in Eibergen (gemeente Berkelland).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de planologische procedure die hiervoor nodig is. Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (functie wonen).

De aanleiding voor het aanvullend onderzoek is de plaatselijke classificatie van de bovengrond als klasse “industrie” waardoor de locatie niet geschikt is voor het beoogde gebruik (functie wonen). Doel van het aanvullend onderzoek is het bepalen van de globale omvang van de grond waarvoor classificatie “industrie” van toepassing is.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

Onderstaande onderzoeksopzet is vooraf doorgenomen met de Omgevingsdienst en akkoord bevonden.

Chemische parameters (NEN 5740)

Gehele locatie
Op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5740 onderzocht volgens de strategie voor een ’diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming’ (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een ‘onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Ter plaatse van de ligboxenstal is geen inpandig onderzoek uitgevoerd. Dit gebouw is nog in gebruik als melkveestal. De kelders bevatten drijfmest. Er is een vloeistofdichte betonnen voergang.

Tanks
Per (voormalige) brandstof-/olietank zijn, met uitzondering van de ondergrondse tank nabij de woning net buiten de onderzoekslocatie, twee boringen tot 2,0 m -mv uitgevoerd en is één peilbuis geplaatst. Rond het grondwater is een steekbusmonster genomen en zijn de grond en het grondwater geanalyseerd op minerale olie en aromaten. Ter plaatse van de ondergrondse tank nabij de woning net buiten de onderzoekslocatie zijn in overleg met de Omgevingsdienst twee boringen tot 3,0 m -mv uitgevoerd en is vanwege geen visueel waargenomen bijzonderheden geen peilbuis geplaatst.

Aanvullend onderzoek plaatselijke classificatie “industrie”
Ter plaatse van het tappunt van de aanwezige bovengrondse tank is lood slechts licht verhoogd aangetoond maar is de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) desondanks geclassificeerd als “industrie”. Om de omvang van de grond met deze classificatie te bepalen zijn rondom de tank vier boringen tot 1,0 m -mv uitgevoerd en is de bovengrond geanalyseerd op lood. Daar waar de bovengrond al is geclassificeerd als “industrie” (0,5 – 1,0 m -mv) is de ondergrond tevens geanalyseerd op lood om te bepalen tot welke diepte de grond is geclassificeerd als “industrie”.

Asbest (NEN 5707)

Gehele locatie
Op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een ’verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’.

Puinfundatie
Ter plaatse van de puinfundatie bestaande uit volledig puin is een representatief (indicatief) mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest in puin.

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 14: Samenvatting toetsingsresultaten

Onderdeel	Overschrijding van de			Indicatief oordeel Bbk[1]
	achtergrond- of streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde	
Verkennend bodemonderzoek				
Gehele locatie				
Grond (puinbijmenging)	Plaatselijk lood en kwik	-	-	Altijd toepasbaar
Grond (geen bodem-vreemde bijmengingen)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Grondwater	Barium en molybdeen	-	-	Niet van toepassing
Tanks (minerale olie en/of aromaten)				
Grond (geen bodem-vreemde bijmengingen)	-	-	-	-
Grondwater	-	-	-	-
Aanvullend onderzoek plaatselijke classificatie "industrie"				
"Kern"	Lood	-	-	Industrie
Horizontale "afperking"	Lood	-	-	Wonen
Verticale "afperking"	Lood	-	-	Wonen

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

[1] Bbk = Besluit bodemkwaliteit.

Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en er is geen asbest aangetoond.

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

Gehele locatie

- Op de locatie zijn mogelijk asbesthoudende daken aanwezig waarbij dakgoten aanwezig zijn met daaronder een klinkerverharding. Hierdoor zijn deze daklijnen als 'onverdacht' beschouwd en is hier geen onderzoek uitgevoerd.
- Plaatselijk is een oude fundatielaag bestaande uit volledig puin aanwezig en een recent aangebrachte fundatielaag bestaande uit volledig menggranulaat. De recent aangebrachte fundatielaag is vanwege de aanwezigheid van een certificaat niet onderzocht.
- In de bovengrond van (vrijwel) de gehele onderzoekslocatie zijn sporen puin aanwezig.
- In de bovengrond zijn, met uitzondering van één mengmonster, geen verontreinigende stoffen aangetoond. Deze grond is indicatief geclassificeerd als "altijd toepasbaar". Ter plaatse van het tappunt van de in 2018 geplaatste tank zijn lood en kwik licht verhoogd aangetoond. Volgens de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is deze grond op basis van lood geclassificeerd als "industrie" waarbij wordt opgemerkt dat het gehalte lood de waarde voor de kwaliteitsklasse 'industrie' slechts zeer licht overschrijdt.
- In de ondergrond zijn geen verontreinigende stoffen aangetoond. Deze grond is indicatief geclassificeerd als "altijd toepasbaar".
- Het grondwater is (van nature) licht verontreinigd met barium en molybdeen.
- Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en er is in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.
- In de fundatie bestaande uit volledig puin is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

Tanks

- Ter plaatse van alle tanks is in zowel de boven- als ondergrond geen olie-water-reactie waargenomen. Visueel zijn hier eveneens geen afwijkingen waargenomen. Analytisch zijn minerale olie en/of aromaten niet verhoogd aangetoond.

Op basis van het uitgevoerde aanvullend onderzoek blijkt het volgende:

- De grond rondom en onder de grond die is geclassificeerd als "industrie" is enkel geclassificeerd als "altijd toepasbaar" en/of "wonen". De classificatie van "industrie" beperkt zich tot een oppervlakte van circa 20 m^2 en is alleen aanwezig in de laag van 0,0 – 0,5 m -mv. De geschatte omvang van grond met een classificatie "industrie" is circa 10 m^3.

Er zijn geen chemische verontreinigingen aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Daarnaast is geen asbest aangetoond. Het uitvoeren van een nader onderzoek is daarom niet nodig.

De actuele bodemkwaliteit op de locatie is, met uitzondering van de plaatselijk als ‘industrie’ geclassificeerde bovengrond, geschikt voor het beoogde gebruik (functie wonen).

Aanbevelingen

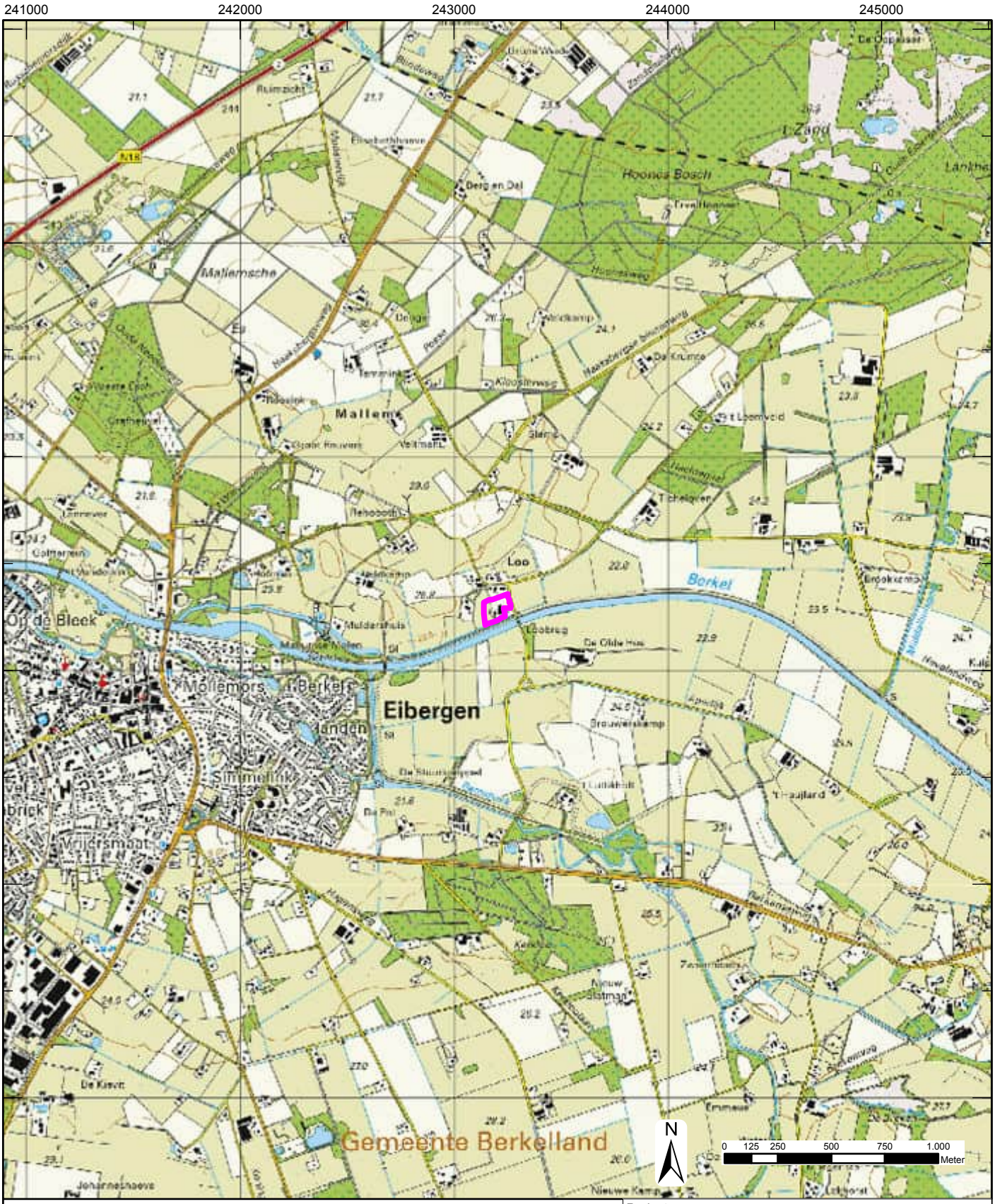
Zeer plaatselijk is de bovengrond op de locatie indicatief geclassificeerd als ‘industrie’, waardoor deze niet voldoet aan de gewenste functieklasse ‘wonen’. Aanbevolen wordt deze grond te ontgraven en af te voeren. Hiertoe moet een plan van aanpak worden opgesteld waarin de sanering wordt beschreven en dit plan wordt ter goedkeuring aan de Omgevingsdienst Achterhoek overlegd alvorens met de uitvoering te starten.

Hoewel geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, dient er rekening mee te worden gehouden dat dergelijke materialen heterogeen verspreid en/of lokaal aanwezig kunnen zijn in de bodem. Geadviseerd wordt om bij toekomstige (graaf)werkzaamheden hiermee rekening te houden en hierop alert te zijn. Eventueel visueel waarneembaar asbestverdacht materiaal dient voorafgaande aan en tijdens de werkzaamheden conform de vigerende richtlijnen en protocollen op een verantwoorde wijze te worden verwijderd en afgevoerd. Indien tijdens de graafwerkzaamheden het vermoeden ontstaat dat (lokaal) sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, dienen aanvullende (veiligheids)maatregelen te worden genomen om de graafwerkzaamheden te kunnen voortzetten.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het ‘meldpunt bodemkwaliteit’. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Legenda

onderzoekslocatie

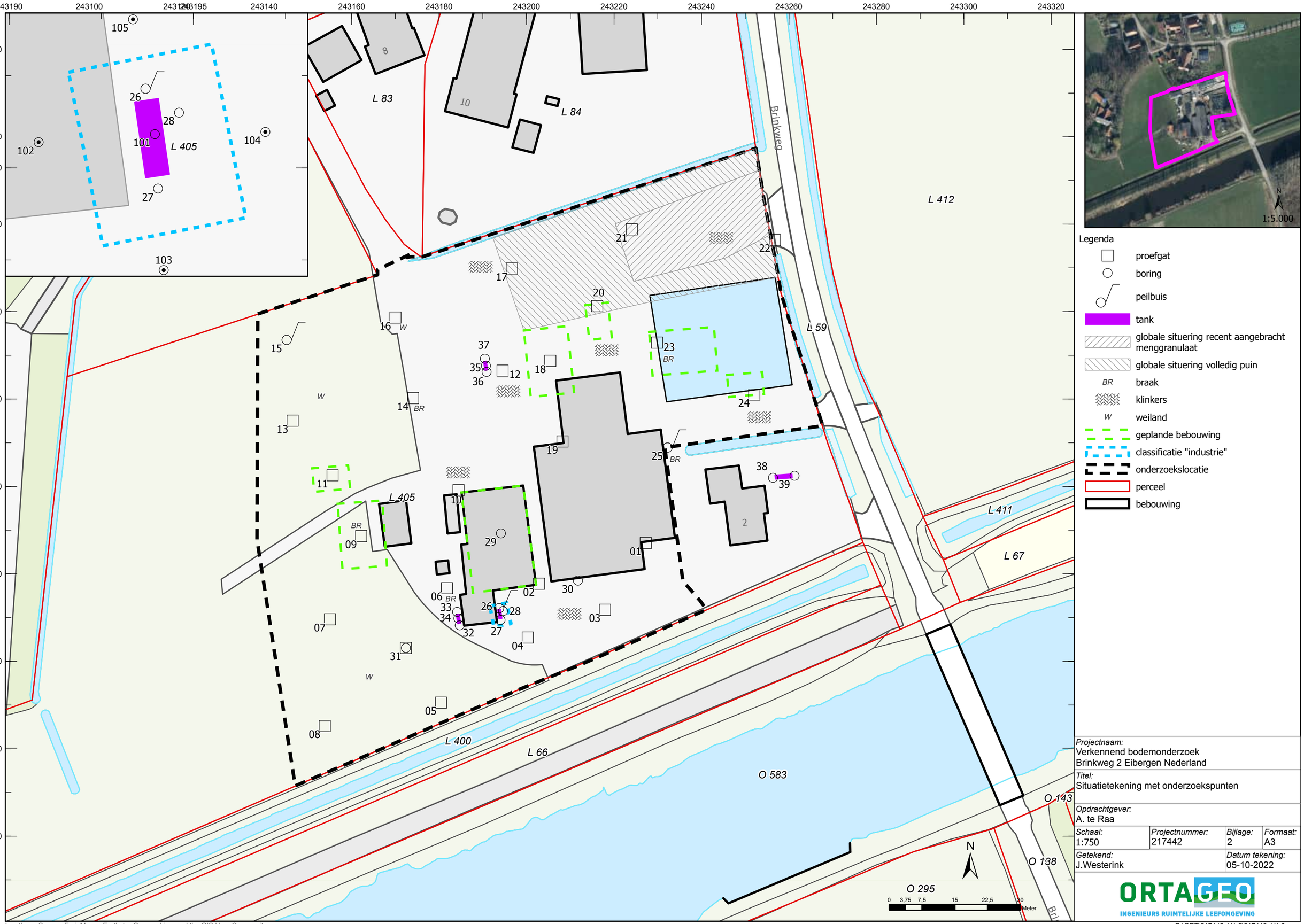
Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Brinkweg 2 Eibergen Nederland			
Titel: Regionale ligging onderzoekslocatie			
Opdrachtgever: A. te Raa			
Schaal: 1:25.000	*Projectnummer:* 217442	*Bijlage:* 1	*Formaat:* A4
Getekend: J.Westerink		*Datum tekening:* 30-06-2022	

ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

D:\ORT\217442_V1.0\217442_V1.0.aprx

BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



Legenda

- proefgat
- boring
- peilbuis
- tank
- globale situering recent aangebracht menggranulaat
- globale situering volledig puin
- BR braak
- klinkers
- W weiland
- geplande bebouwing
- classificatie "industrie"
- onderzoekslocatie
- perceel
- bebouwing

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Brinkweg 2 Eibergen Nederland			
Titel: Situatietekening met onderzoekspunten			
Opdrachtgever: A. te Raa			
Schaal: 1:750	*Projectnummer:* 217442	*Bijlage:* 2	*Formaat:* A3
Getekend: J.Westerink		*Datum tekening:* 05-10-2022	

ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

kaartbron: Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

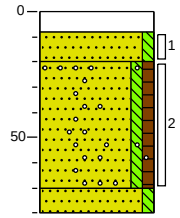
D:\ORT\217442_V1.0\217442_V1.0.aprx

BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 01

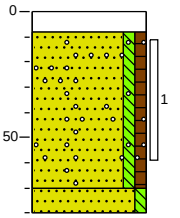
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 klinker
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen puin, donkerbruin, 1%bvm>20mm
70
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin

Meetpunt: 02

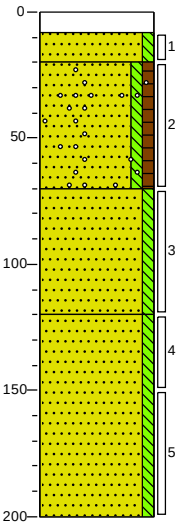
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 klinker
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, zwak puinhoudend, neutraalbruin, 3%bvm>20mm
70
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel

Meetpunt: 03

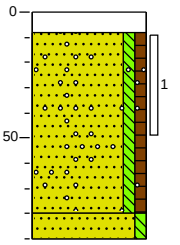
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 klinker
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen puin, donker zwartbruin, 1%bvm>20mm
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker zwartbruin
120 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin
200

Meetpunt: 04

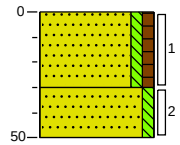
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 klinker
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen puin, neutraalbruin, 1%bvm>20mm
80
90 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel

Meetpunt: 05

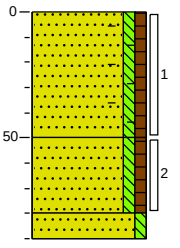
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel
50

Meetpunt: 06

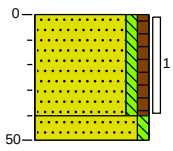
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraal beigebruin
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht beigebruin
80
90 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 07

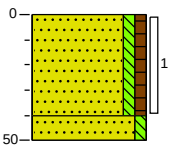
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
40
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs

Meetpunt: 08

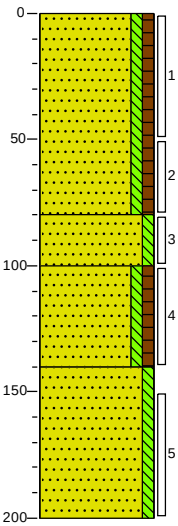
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
40
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs

Meetpunt: 09

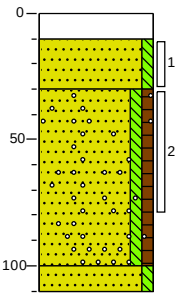
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin
140
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: 10

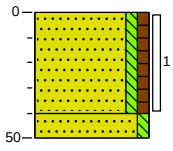
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen grind, resten dakpan, donkerbruin, 4%bvm>20mm
▲
100
110 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel

Meetpunt: 11

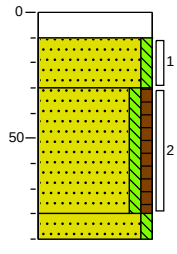
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
40
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel

Meetpunt: 12

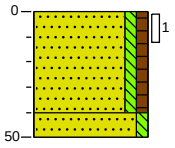
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, 1%bvm>20mm
▲
80
90 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel

Meetpunt: 13

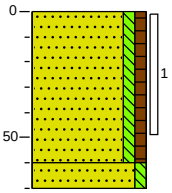
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
40
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel

Meetpunt: 14

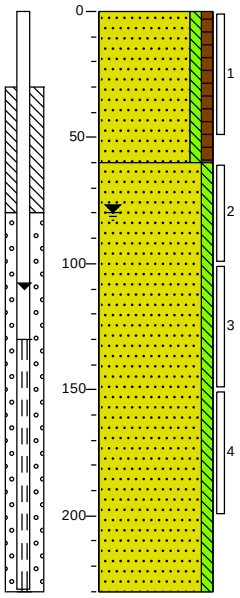
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
60
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel

Meetpunt: 15

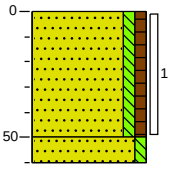
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsgeel
230

Meetpunt: 16

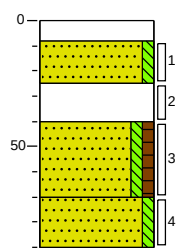
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel

Meetpunt: 17

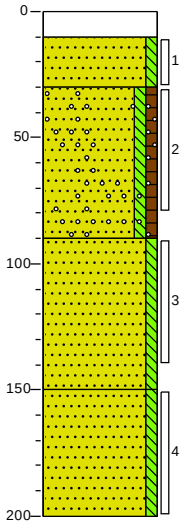
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs
25
Volledig puin, Gestaakt op harde laag
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs
90

Meetpunt: 18

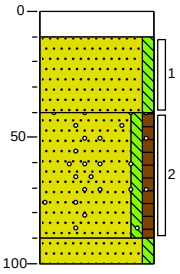
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen grind, donkerbruin, 1%bvm>20mm
90
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: 19

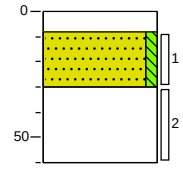
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen grind, donkerbruin, 1%bvm>20mm
90
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel

Meetpunt: 20

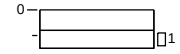
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs
30
Volledig puin, Gestaakt op harde laag
60

Meetpunt: 21

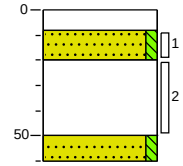
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 klinker
8
15 Volledig menggranulaat, Gestabiliseerd niet doorheen te komen/ vrij nieuwe kuilplast (certificaat)

Meetpunt: 22

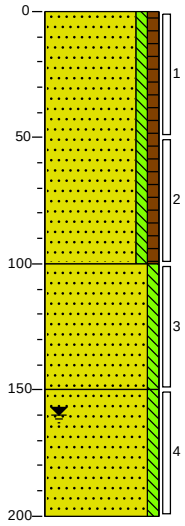
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 klinker
8
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs
Volledig puin
50
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel

Meetpunt: 23

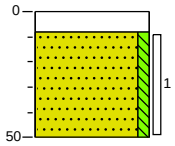
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, 1%bvm>20mm
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: 24

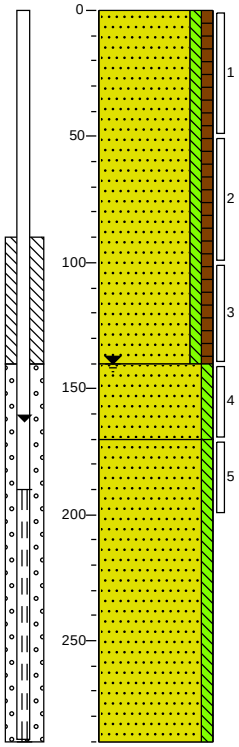
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
50

Meetpunt: 25

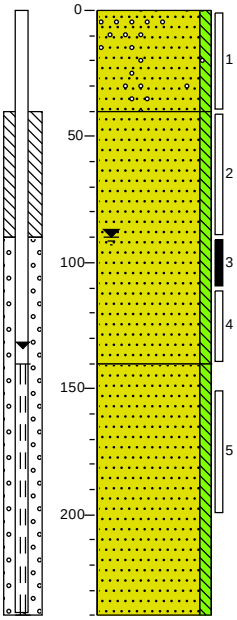
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
140
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht oranjegrijs
170
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
290

Meetpunt: 26

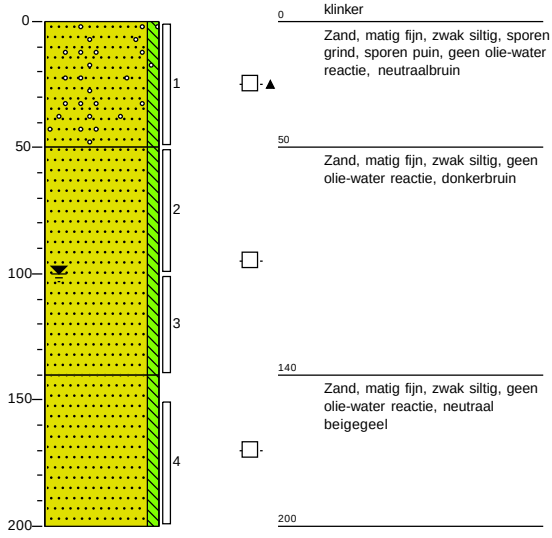
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie, neutraalbruin
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkerbruin
140
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsgeel
240

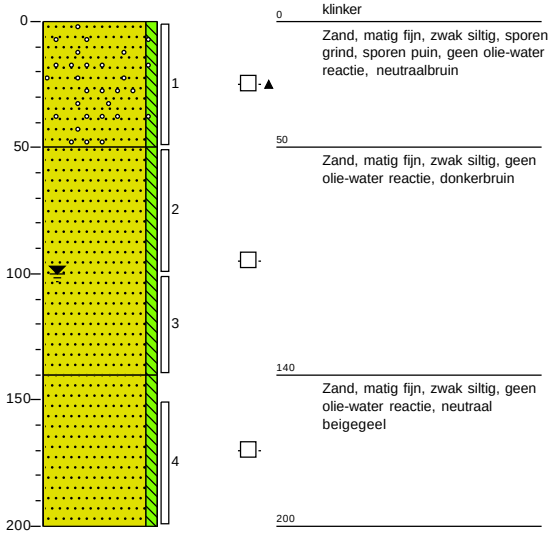
Meetpunt: 27

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



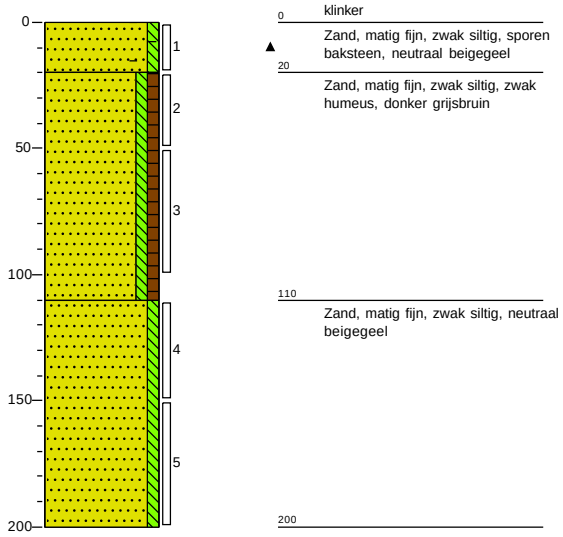
Meetpunt: 28

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



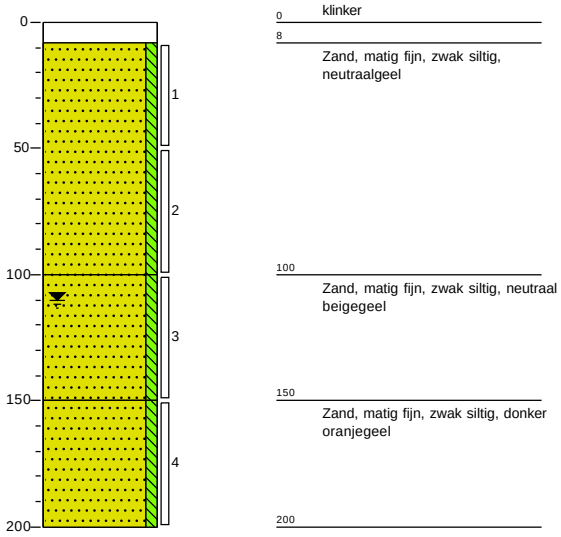
Meetpunt: 29

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



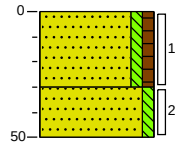
Meetpunt: 30

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 28-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Meetpunt: 31

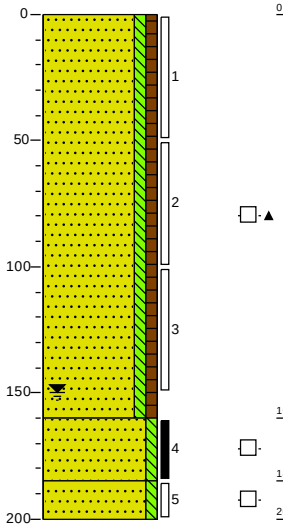
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 5-7-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel
50

Meetpunt: 32

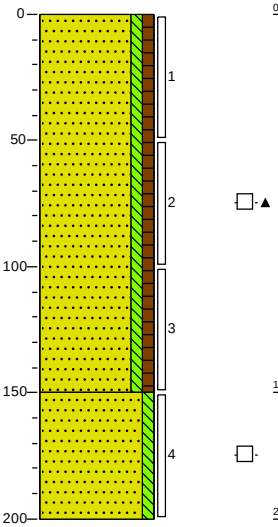
Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 5-7-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, donkerbruin
160
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel
185
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel
200

Meetpunt: 33

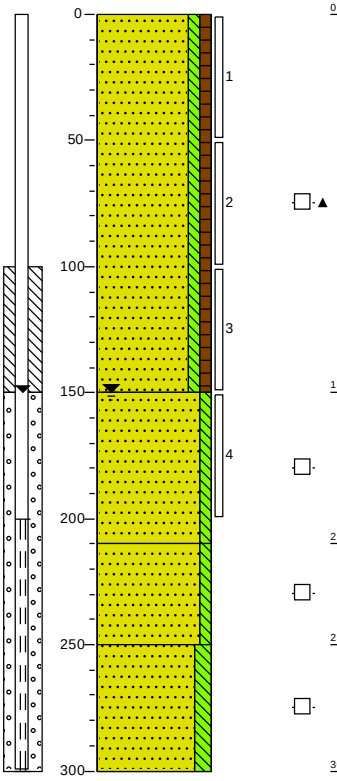
Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 5-7-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, donkerbruin
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel
200

Meetpunt: 34

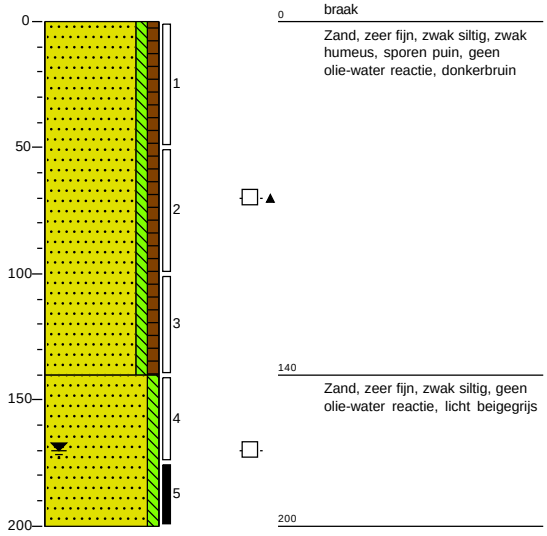
Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 5-7-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, donkerbruin
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel
210
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht geelgrijs
250
Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs
300

Meetpunt: 35

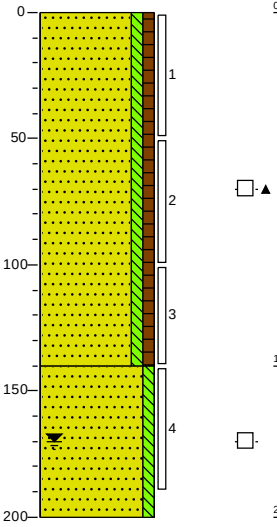
Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 5-7-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, donkerbruin
140
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigegrijs
200

Meetpunt: 36

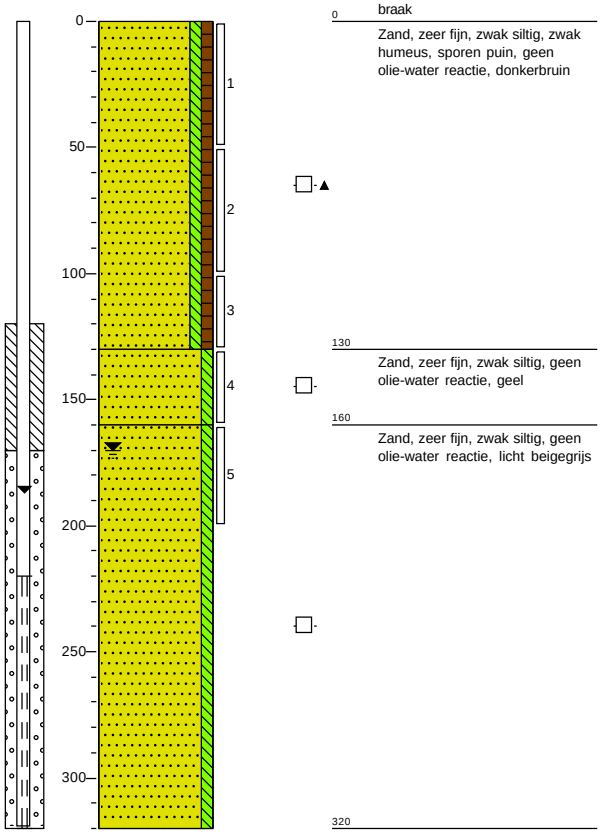
Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 5-7-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, donkerbruin
140
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigegrijs
200

Meetpunt: 37

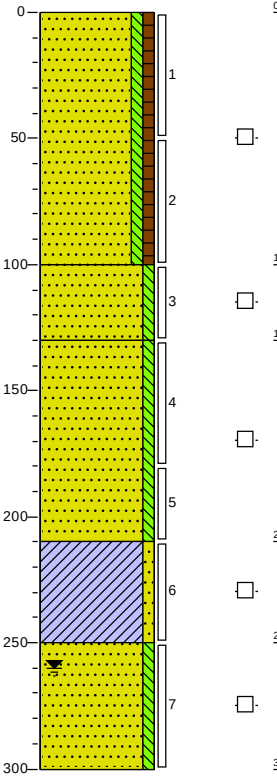
Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 5-7-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, donkerbruin
130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel
160
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigegrijs
320

Meetpunt: 38

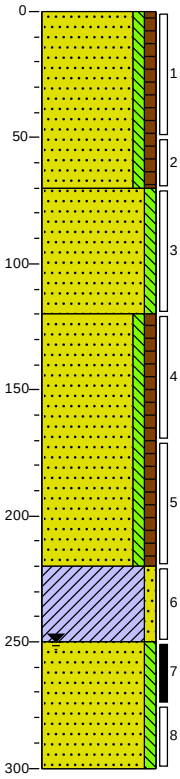
Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 5-7-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht geelbruin
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin
130
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht oranjebruin
210
Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkergrijs
250
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs
300

Meetpunt: 39

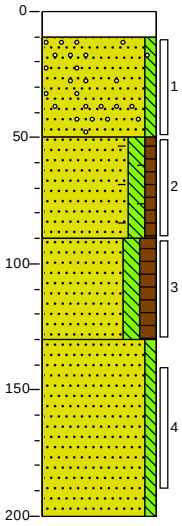
Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 5-7-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht geelbruin
70
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen puin, geen olie-water reactie, donkerbruin
120
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruin
220
Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkergrijs
250
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs
300

Meetpunt: 101

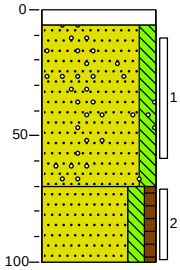
Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 27-9-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, donker bruingeel
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin
90
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
130
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel
200

Meetpunt: 102

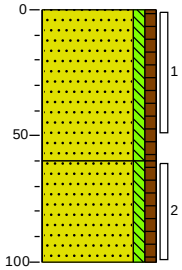
Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 27-9-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 klinker
6
Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen grind, donkergeel
70
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen metselpuin, donkerbruin
100

Meetpunt: 103

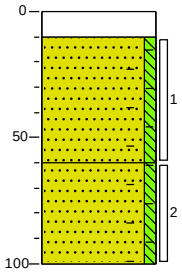
Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 27-9-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
100

Meetpunt: 104

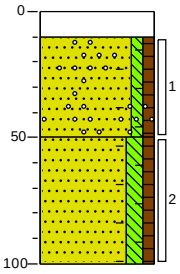
Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 27-9-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 klinker
10
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen baksteen, donkergeel
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, neutraalbruin
100

Meetpunt: 105

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 27-9-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 klinker
10
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, neutraalbruin
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin
100

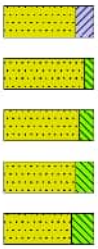
Legenda (conform NEN 5104)

grind



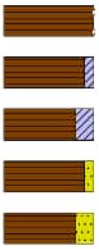
- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand



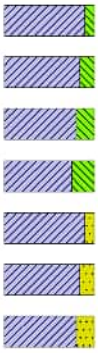
- Zand, kleiig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen



- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei



- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem



- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

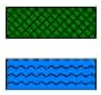
monsters



- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



- slib
- water

peilbuis



- blinde buis
- casing
- grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

BIJLAGE 4

Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: Brinkweg 2 Eibergen
Uw projectnummer	: 217442
SGS rapportnummer	: 13696958, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217442. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	29-06-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	29-06-2022
Rapportnummer	13696958 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M2 (10-60)
003	Grond (AS3000)	M3 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M4 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M5 (50-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.3	90.8	91.4	88.1	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	<0.5	0.8	2.6	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	3.1	2.1	<2	2.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	5.2	8.1	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	0.13	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	13	140	24	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.0	<3	3.3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	20	<20	<20	28	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	0.18	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.09	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.10	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.07	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.09	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.11	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.09	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.089 [1)]	0.07 [1)]	0.073 [1)]	0.804 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	29-06-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	29-06-2022
Rapportnummer	13696958 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M2 (10-60)
003	Grond (AS3000)	M3 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M4 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M5 (50-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	29-06-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	29-06-2022
Rapportnummer	13696958 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	29-06-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	29-06-2022
Rapportnummer	13696958 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M6 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	29-06-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	29-06-2022
Rapportnummer	13696958 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M6 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	29-06-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	29-06-2022
Rapportnummer	13696958 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	29-06-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	29-06-2022
Rapportnummer	13696958 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0014488	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
001	O0014487	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
001	O0014454	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
001	O0015049	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
002	O0014903	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
002	O0015314	29-06-2022	28-06-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	29-06-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	29-06-2022
Rapportnummer	13696958 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0014485	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
002	O0014900	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
003	O0014480	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
003	O0014466	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
003	O0014482	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
004	O0014489	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
004	O0014479	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
004	O0014491	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
004	O0015011	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
005	O0014889	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
005	O0014483	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
005	O0015055	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
005	O0015040	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
005	O0015047	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
005	O0015031	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
005	O0015068	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
005	O0014902	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
005	O0015197	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
005	O0014493	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
006	O0015056	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
006	O0014486	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
006	O0015046	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
006	O0015057	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
006	O0015044	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
006	O0017302	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
006	O0016636	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
006	O0015020	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
006	O0014494	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
006	O0015043	29-06-2022	28-06-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: Brinkweg 2 Eibergen
Uw projectnummer	: 217442
SGS rapportnummer	: 13700512, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217442. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	05-07-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	05-07-2022
Rapportnummer	13700512 - 1	Rapportagedatum	13-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	26-3 (90-110)
002	Grond (AS3000)	32-4 (160-185)
003	Grond (AS3000)	35-5 (175-200)
004	Grond (AS3000)	39-7 (250-275)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.6	84.0	84.6	83.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1)]	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 [1)]	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1)]	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 [1)]	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 [1)]	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1) 2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 [3)]	0.18 [3)]	0.18 [3)]	0.18 [3)]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05 [1)]	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [4)]	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [4)]	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 [4)]	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 [4)]	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [4)]	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	05-07-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	05-07-2022
Rapportnummer	13700512 - 1	Rapportagedatum	13-07-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	05-07-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	05-07-2022
Rapportnummer	13700512 - 1	Rapportagedatum	13-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0550091874	29-06-2022	28-06-2022	ALC211
002	L2330403	05-07-2022	05-07-2022	ALC211
003	L2330402	05-07-2022	05-07-2022	ALC211
004	L2330401	05-07-2022	05-07-2022	ALC211

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: Brinkweg 2 Eibergen
Uw projectnummer	: 217442
SGS rapportnummer	: 13700510, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217442. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	05-07-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	05-07-2022
Rapportnummer	13700510 - 1	Rapportagedatum	08-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	15-1-1 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	25-1-1 (190-290)
003	Grondwater (AS3000)	26-1-1 (140-240)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	120	22	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	
koper	µg/l	S	2.6	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	8.8	
nikkel	µg/l	S	3.8	<3	
zink	µg/l	S	<10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.63 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	05-07-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	05-07-2022
Rapportnummer	13700510 - 1	Rapportagedatum	08-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	15-1-1 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	25-1-1 (190-290)
003	Grondwater (AS3000)	26-1-1 (140-240)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	05-07-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	05-07-2022
Rapportnummer	13700510 - 1	Rapportagedatum	08-07-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	05-07-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	05-07-2022
Rapportnummer	13700510 - 1	Rapportagedatum	08-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7114641	05-07-2022	05-07-2022	ALC236
001	B2033084	05-07-2022	05-07-2022	ALC204
002	B2033078	05-07-2022	05-07-2022	ALC204
002	G7079809	05-07-2022	05-07-2022	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	05-07-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	05-07-2022
Rapportnummer	13700510 - 1	Rapportagedatum	08-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2071993	05-07-2022	05-07-2022	ALC204
003	G7114653	05-07-2022	05-07-2022	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: Brinkweg 2 Eibergen
Uw projectnummer	: 217442
SGS rapportnummer	: 13704635, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217442. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	12-07-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	12-07-2022
Rapportnummer	13704635 - 1	Rapportagedatum	14-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	34-1-1 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	37-1-1 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 [1)]	0.63 [1)]
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	12-07-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	12-07-2022
Rapportnummer	13704635 - 1	Rapportagedatum	14-07-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	12-07-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	12-07-2022
Rapportnummer	13704635 - 1	Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7114938	12-07-2022	12-07-2022	ALC236
001	G7114943	12-07-2022	12-07-2022	ALC236
001	B2033095	12-07-2022	12-07-2022	ALC204
002	G7114944	12-07-2022	12-07-2022	ALC236
002	G7114937	12-07-2022	12-07-2022	ALC236
002	B2033108	12-07-2022	12-07-2022	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U220600204 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. Roeke	Datum opdracht	29-06-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	29-06-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	06-07-2022
Projectcode	217442	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Brinkweg 2 Eibergen		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	28-06-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V220602960	AS1 (10-70)	1	AS1-1	10	70	AM14416638

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | Omegam

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk	:	U220600204
Ons kenmerk	:	Project 1377133
Validatieref.	:	1377133_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	SDVD-TKVT-VMDE-OZIL
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juli 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1377133**
Uw project omschrijving : **U220600204**
Opdrachtgever : **Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode : **7239547**
Uw referentie : **V220602960**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **28/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Analysedatum : 05-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14450 g
Droge massa aangeleverde monster : 13424 g
Percentage droogrest : 92,9 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12532,4	95,0	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	94,3	0,7	26,6	28,21	0	0,0
1-2 mm	85,6	0,6	42,2	49,30	0	0,0
2-4 mm	191,5	1,5	191,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	162,9	1,2	162,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	125,1	0,9	125,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13191,8**	**100,0**	**561,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,4**	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,2**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1377133**
Uw project omschrijving	:	**U220600204**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1377133**
Uw project omschrijving	:	**U220600204**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U220600205 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. Roeke	Datum opdracht	29-06-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	29-06-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	06-07-2022
Projectcode	217442	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Brinkweg 2 Eibergen		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	28-06-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V220602961	AS2 (0-80)	1	AS2-1	0	80	AM14416637

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | Omegam

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk	:	U220600205
Ons kenmerk	:	Project 1377128
Validatieref.	:	1377128_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	RFKL-BIUG-RZOO-GOUY
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juli 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1377128**
Uw project omschrijving : **U220600205**
Opdrachtgever : **Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode : **7239542**
Uw referentie : **V220602961**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **28/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Analysedatum : 05-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14410 g
Droge massa aangeleverde monster : 12897 g
Percentage droogrest : 89,5 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12455,7	98,6	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	35,5	0,3	6,9	19,44	0	0,0
1-2 mm	15,5	0,1	6,5	41,94	0	0,0
2-4 mm	13,2	0,1	13,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	29,9	0,2	29,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	78,7	0,6	78,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12628,5**	**100,0**	**148,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1377128**
Uw project omschrijving	:	**U220600205**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1377128**
Uw project omschrijving	:	**U220600205**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U220700240 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	14-07-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	29-06-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	25-07-2022
Projectcode	217442	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Brinkweg 2 Eibergen		

Monstersoort	Puin	Datum monstername	28-06-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V220701683	AS3 (25-60)	1	AS3-1	25	60	AM14416639
		2	AS3-2	25	60	AM14416640

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | Omegam

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk	:	U220700240
Ons kenmerk	:	Project 1385629
Validatieref.	:	1385629_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	EEIB-MKSU-QYKO-UENL
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juli 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1385629**
Uw project omschrijving : **U220700240**
Opdrachtgever : **Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode : **7262419**
Uw referentie : **V220701683**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **14/07/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Analysedatum : 23-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 31600 g
Droge massa aangeleverde monster : 31126 g
Percentage droogrest : 98,5 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	20156,8	65,5	12,5	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	403,0	1,3	68,0	16,87	0	0,0
1-2 mm	673,5	2,2	225,5	33,48	0	0,0
2-4 mm	752,0	2,4	390,5	51,93	0	0,0
4-8 mm	3022,0	9,8	3022,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	5774,0	18,8	5774,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**30781,3**	**100,0**	**9492,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1385629**
Uw project omschrijving	:	**U220700240**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1385629**
Uw project omschrijving	:	**U220700240**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U220600206 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. Roeke	Datum opdracht	29-06-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	29-06-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	06-07-2022
Projectcode	217442	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Brinkweg 2 Eibergen		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	28-06-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V220602962	AS4 (0-50)	1	AS4-1	0	50	AM14416642

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | Omegam

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk	:	U220600206
Ons kenmerk	:	Project 1377100
Validatieref.	:	1377100_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	VAOP-XVRF-WGFI-VRPK
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juli 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1377100**
Uw project omschrijving : **U220600206**
Opdrachtgever : **Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode : **7239505**
Uw referentie : **V220602962**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **28/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.
Analysedatum : 05-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13690 g
Droge massa aangeleverde monster : 12170 g
Percentage droogrest : 88,9 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11038,7	92,6	13,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	217,2	1,8	56,4	25,97	0	0,0
1-2 mm	285,2	2,4	86,2	30,22	0	0,0
2-4 mm	93,8	0,8	93,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	71,9	0,6	71,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	119,6	1,0	119,6	100,00	0	0,0
>20 mm	95,1	0,8	95,1	100,00	0	0,0
Totaal	**11921,5**	**100,0**	**536,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1377100**
Uw project omschrijving	:	**U220600206**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1377100**
Uw project omschrijving	:	**U220600206**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U220600207 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. Roeke	Datum opdracht	29-06-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	29-06-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	06-07-2022
Projectcode	217442	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Brinkweg 2 Eibergen		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	28-06-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V220602963	AS5 (0-50)	1	AS5-1	0	50	AM14416641

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | Omegam

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk	:	U220600207
Ons kenmerk	:	Project 1377101
Validatieref.	:	1377101_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	XZHK-MWQW-PZGS-PIWB
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juli 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1377101**
Uw project omschrijving : **U220600207**
Opdrachtgever : **Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode : **7239506**
Uw referentie : **V220602963**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **28/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Analysedatum : 05-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13960 g
Droge massa aangeleverde monster : 13471 g
Percentage droogrest : 96,5 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12990,1	98,6	13,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	58,5	0,4	16,0	27,35	0	0,0
1-2 mm	26,8	0,2	6,8	25,37	0	0,0
2-4 mm	21,1	0,2	21,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	30,6	0,2	30,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	45,2	0,3	45,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13172,3**	**100,0**	**133,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**1,0**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1377101**
Uw project omschrijving	:	**U220600207**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1377101**
Uw project omschrijving	:	**U220600207**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: Brinkweg 2 Eibergen
Uw projectnummer	: 217442
SGS rapportnummer	: 13742649, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217442. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	27-09-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	27-09-2022
Rapportnummer	13742649 - 1	Rapportagedatum	04-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101-2 (50-90)
002	Grond (AS3000)	102-1 (10-60)
003	Grond (AS3000)	103-1 (0-50)
004	Grond (AS3000)	104-1 (10-60)
005	Grond (AS3000)	105-1 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.6	93.4	93.4	94.0	89.7
gewicht artefacten	g	S	<1	2.9	<1	<1	33
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	1.2	1.0	0.9	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	5.6	4.9	3.5	5.0
METALEN							
lood	mg/kgds	S	34	<10	74	47	140

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	27-09-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	27-09-2022
Rapportnummer	13742649 - 1	Rapportagedatum	04-10-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Marjolein Roeke

Projectnaam	Brinkweg 2 Eibergen	Orderdatum	27-09-2022
Projectnummer	217442	Startdatum	27-09-2022
Rapportnummer	13742649 - 1	Rapportagedatum	04-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0068350	27-09-2022	27-09-2022	ALC201
002	O0068756	27-09-2022	27-09-2022	ALC201
003	O0068332	27-09-2022	27-09-2022	ALC201
004	O0067856	27-09-2022	27-09-2022	ALC201
005	O0068340	27-09-2022	27-09-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M1			M2			M3		
Certificaatcode		13696958			13696958			13696958		
Boring(en)		01, 03, 04, 23			02, 10, 12, 18			26, 27, 28		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,10 - 0,60			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,00			0,50			0,80		
Lutum	% ds	2,00			3,10			2,10		
Datum van toetsing		8-7-2022			8-7-2022			8-7-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<48 (6)		<20	<54 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,3	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	5,2	10,7	-0,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,08	0,11	-0	*0,13*	*0,19*	*0*
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	4,0	11,7	-0,36	<3	<6	-0,45	3,3	9,5	-0,39
lood	mg/kg ds	18	28	-0,05	13	20	-0,06	*140*	*220*	*0,35*
zink	mg/kg ds	20	47	-0,16	<20	<31	-0,19	<20	<33	-0,18
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,089	0,089	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,073	0,073	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	90,3	90,3 (6)		90,8	90,8 (6)		91,4	91,4 (6)	
lutum	%	2,0			3,1			2,1		
organische stof	% ds	1,0			<0,5			0,8		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M4			M5			M6		
Certificaatcode		13696958			13696958			13696958		
Boring(en)		07, 08, 13, 16			03, 09, 15, 18, 23, 26, 27, 28, 29, 30			03, 09, 15, 18, 23, 25, 26, 27, 29, 30		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,60			1,30			2,10		
Lutum	% ds	2,00			2,60			2,00		
Datum van toetsing		8-7-2022			8-7-2022			8-7-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<50 (6)		<20	<54 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	8,1	16,4	-0,16	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,44
lood	mg/kg ds	24	37	-0,03	22	34	-0,03	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	28	65	-0,13	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,18
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,804	0,804	-0,02	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<18,8	-0	4,9	<24,5	0	4,9	<23,3	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	17 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	17 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	17 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	17 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<54	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<67	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	88,1	88,1 (6)		83,4	83,4 (6)		83,1	83,1 (6)	
lutum	%	<2			2,6			<2		
organische stof	% ds	2,6			1,3			2,1		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		26-3			32-4			35-5		
Certificaatcode		13700512			13700512			13700512		
Boring(en)		26			32			35		
Traject (m -mv)		0,90 - 1,10			1,60 - 1,85			1,75 - 2,00		
Humus	% ds	10,00			10,00			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		21-7-2022			21-7-2022			21-7-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18			0,18			0,18		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,18	<0,05	<0,04	-0,18	<0,05	<0,04	-0,18
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,01	<0,05	<0,04	-0,01	<0,05	<0,04	-0,01
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,02	0,07	<0,07	-0,02	0,07	<0,07	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,18 (2)			<0,18 (2)			<0,18 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<14	-0,04	<20	<14	-0,04	<20	<14	-0,04
OVERIG										
Droge stof	% ds	84,6	84,6 (6)		84,0	84,0 (6)		84,6	84,6 (6)	
lutum	%									
organische stof	% ds									

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		39-7		
Certificaatcode		13700512		
Boring(en)		39		
Traject (m -mv)		2,50 - 2,75		
Humus	% ds	10,00		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		21-7-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,18
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,01
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,18 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	4 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	4 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	4 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<14	-0,04
OVERIG				
Droge stof	% ds	83,0	83,0 (6)	
lutum	%			
organische stof	% ds			

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		15-1-1			25-1-1			26-1-1		
Datum watermonstername		5-7-2022			5-7-2022			5-7-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30			1,90 - 2,90			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		21-7-2022			21-7-2022			21-7-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	µg/l	*120*	*120*	*0,12*	22	22	-0,05			
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23			
koper	µg/l	2,6	2,6	-0,21	<2	<1	-0,23			
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06			
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	*8,8*	*8,8*	*0,01*			
nikkel	µg/l	3,8	3,8	-0,19	<3	<2	-0,22			
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23			
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l							0,63		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)			<0,63 (2,14)	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0			
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0			
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)				
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
DCE (som)	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01			
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		34-1-1			37-1-1		
Datum watermonstername		12-7-2022			12-7-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		21-7-2022			21-7-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	0,63			0,63		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 (2,14)			<0,63 (2,14)	
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		101-2			102-1			103-1		
Certificaatcode		13742649			13742649			13742649		
Boring(en)		101			102			103		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,90			0,10 - 0,60			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,50			1,20			1,00		
Lutum	% ds	3,30			5,60			4,90		
Datum van toetsing		4-10-2022			4-10-2022			4-10-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
lood	mg/kg ds	*34*	*52*	*0*	<10	<10	-0,08	*74*	*111*	*0,13*
OVERIG										
Droge stof	% ds	84,6	84,6 (6)		93,4	93,4 (6)		93,4	93,4 (6)	
lutum	%	3,3			5,6			4,9		
organische stof	% ds	2,5			1,2			1,0		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		104-1			105-1		
Certificaatcode		13742649			13742649		
Boring(en)		104			105		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	0,90			1,00		
Lutum	% ds	3,50			5,00		
Datum van toetsing		4-10-2022			4-10-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
lood	mg/kg ds	*47*	*72*	*0,05*	*140*	*209*	*0,33*
OVERIG							
Droge stof	% ds	94,0	94,0 (6)		89,7	89,7 (6)	
lutum	%	3,5			5,0		
organische stof	% ds	0,9			1,0		

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
lood	mg/kg ds	50	210	530	530

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M1		M2		M3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, 1%bvm>20mm		zwak puinhoudend, 3%bvm>20mm		sporen puin, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		1,00		0,50		0,80	
Lutum (% ds)		2,00		3,10		2,10	
Datum van toetsing		8-7-2022		8-7-2022		8-7-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<48 (6)	<20	<54 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,3	<1,5	<3,7
koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	5,2	10,7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,08	0,11	0,13	0,19
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	4,0	11,7	<3	<6	3,3	9,5
lood	mg/kg ds	18	28	13	20	140	220
zink	mg/kg ds	20	47	<20	<31	<20	<33
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,01	0,01
chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	0,089	0,089	0,07	<0,07	0,073	0,073
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<24,5	4,9	<24,5
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70
OVERIG							
Droge stof	% ds	90,3	90,3 (6)	90,8	90,8 (6)	91,4	91,4 (6)
lutum	%	2,0		3,1		2,1	
organische stof	% ds	1,0		<0,5		0,8	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M4		M5		M6	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		2,60		1,30		2,10	
Lutum (% ds)		2,00		2,60		2,00	
Datum van toetsing		8-7-2022		8-7-2022		8-7-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<50 (6)	<20	<54 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,5	<1,5	<3,7
koper	mg/kg ds	8,1	16,4	<5	<7	<5	<7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	<3	<6
lood	mg/kg ds	24	37	22	34	<10	<11
zink	mg/kg ds	28	65	<20	<32	<20	<33
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	0,804	0,804	0,07	<0,07	0,07	<0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<18,8	4,9	<24,5	4,9	<23,3
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	18 (6)	<5	17 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	18 (6)	<5	17 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	18 (6)	<5	17 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	18 (6)	<5	17 (6)
minerale olie	mg/kg ds	<20	<54	<20	<70	<20	<67
OVERIG							
Droge stof	% ds	88,1	88,1 (6)	83,4	83,4 (6)	83,1	83,1 (6)
lutum	%	<2		2,6		<2	
organische stof	% ds	2,6		1,3		2,1	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		101-2		102-1		103-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen					
Humus (% ds)		2,50		1,20		1,00	
Lutum (% ds)		3,30		5,60		4,90	
Datum van toetsing		4-10-2022		4-10-2022		4-10-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
lood	mg/kg ds	34	52	<10	<10	74	111
OVERIG							
Droge stof	% ds	84,6	84,6 (6)	93,4	93,4 (6)	93,4	93,4 (6)
lutum	%	3,3		5,6		4,9	
organische stof	% ds	2,5		1,2		1,0	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		104-1		105-1	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		sporen baksteen	
Humus (% ds)		0,90		1,00	
Lutum (% ds)		3,50		5,00	
Datum van toetsing		4-10-2022		4-10-2022	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
lood	mg/kg ds	47	72	140	209
OVERIG					
Droge stof	% ds	94,0	94,0 (6)	89,7	89,7 (6)
lutum	%	3,5		5,0	
organische stof	% ds	0,9		1,0	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
lood	mg/kg ds	50	210	530	530

BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

HINDERWET vergunning (artt. 12 en 17)

gemeente Eibergen

datum beschikking
19 augustus 1975
datum van verzending
22 AUG. 1975

kenmerk
5696 Archief

Lie verzendlijst.

naam verzoeker
de heer J.G. te Raa

straat en huisnummer
Looweg 6

woongemeente (evt. postadres)
Eibergen

betreft verzoek om vergunning tot het oprichten in werking brengen en in werking houden van een veehouderij met mestopslag alsmede een bovengrondse olie-installatie.

datum verzoek
16 mei 1975.

adres inrichting
Looweg 6

kadastraal gemeente
Eibergen

sectie
L

nummer(s)
80

Wij hebben besloten aan verzoeker de bij bovenaangehaald verzoek gevraagde vergunning *te verlenen* overeenkomstig de aangehechte gewaarmerkte bescheiden
☒ onder de aangehechte gewaarmerkte voorwaarde(n).
☐ onder de aan ommezijde vermelde voorwaarde(n).

Een afschrift van deze beschikking toegezonden aan: (art. 12, lid 2)
- ☒ de verzoeker
- ☒ het districtshoofd arbeidsinspectie
- ☒ andere instantie(s) aan welke het verzoek om vergunning is toegezonden insp.volksgez.+dgw.
- ☐ hen, die in persoon of bij gemachtigde op de openbare zitting zijn verschenen
- ☐ hen, die buiten de gemeente wonen en tijdig schriftelijk bezwaar hebben ingebracht

Burgemeester en wethouders,
De secretaris, H.T. Krajenbrink.
De burgemeester, drs. F.J.M. Cappetti.

De vergunning geldt zowel voor de verzoeker als voor zijn rechtverkrijgenden (cf. art. 14).
Wanneer ingeval van uitbreiding of wijziging van de inrichting een nieuwe, de gehele inrichting omvattende, hinderwetvergunning is verleend, komen alle voorafgaande vergunningen, de inrichting betreffende, te vervallen, zodra de nieuwe vergunning onherroepelijk is geworden (cf. art. 6a).
BEROEP. Binnen twintig dagen na de dagtekening der verzending van deze beschikking kunt u bij een tot *H.M. de Koningin* gericht beroepschrift daartegen in beroep komen. Het beroepschrift moet bij *ons* worden ingediend.

legesƒ 15,--. nr. 122

voor nadere inlichtingen
gemeentehuis Eibergen

telefoonnummer
05454-2777

toestelnummer
17.

Voorwaarden:

1. Dunne mest, gier spoel- en/of schrobwater moeten uit de stal worden afgevoerd naar de hiertoe bestemde vloeistofdichte opslagruimte (kelder of silo). Indien deze opslagruimte niet onder de stal is gelegen moet het transport naar de opslagruimte geschieden door middel van een gesloten riool.
   De opslagruimte mag niet zijn voorzien van een overstort.
   De opslagruimte moet door middel van goed sluitende deksels of luiken gesloten worden gehouden, behoudens tijdens het ledigen.
2. De in de stallen aanwezige vaste mest moet zoveel mogelijk dagelijks worden verzameld en overgebracht naar de betonplaat, waarvan de plaats op de tekening is aangegeven. De stapeling van de mest op deze betonplaat moet op zodanige wijze geschieden dat alle uittredende vocht òf door middel van een ringgoot en een daarop aansluitend gesloten riool òf door middel van een op afschot gelegde plaat of anderszins rechtstreeks wordt afgevoerd naar de opslagruimte bedoeld in punt 1.
3. Bij het verwijderen van mest en gier mag de omgeving niet worden verontreinigd. Transport van dunne mest en gier moet daarom geschieden in volledig gesloten tankwagens, die in een zindelijke staat moeten zijn. Vaste mest moet worden getransporteerd in daarvoor geschikte transportmiddelen, die op correcte wijze zijn beladen.
4. Het terrein van de inrichting mag niet worden bevloeid of op andere wijze van een laag mest of gier worden voorzien.
   Deze bepaling is niet van toepassing bij het bemesten van grond volgens de normale bemestingspraktijk.
5. Mest en gier mogen niet worden bewaard in een greppel, gegraven put, of ander open bassin.
6. Ramen van de stallen moeten, voorzover zij geen functie hebben voor de luchtinlaat van de stal, gesloten worden gehouden.
   Deuren moeten zelfsluitend zijn.
7. Wanneer in de stallen dan wel op of nabij het erf ongedierte (zoals ratten, muizen of vliegen) wordt waargenomen, dienen doelmatige bestrijdingsmiddelen te worden getroffen.
8. Het voer moet worden bewaard in uitsluitend voor dit doel gebezigde bewaarplaatsen die rat- en muiswerend zijn uitgevoerd.
9. Kadavers mogen niet op het terrein van de inrichting worden begraven; zij dienen, in afwachting van afvoer uit de inrichting, te worden geborgen in deugdelijke waterdichte verpakking, of in een goed gesloten, speciaal daartoe bestemde ruimte.
10. Op het terrein van de inrichting mag geen mest worden gedroogd of verbrand.
11. De electrische installatie mag geen storing veroorzaken in radio- of televisie-ontvangst.
12. De inrichting moet in een schone en ordelijke toestand en de opstallen en installaties in een goede staat van onderhoud verkeren.

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders d.d. 19 AUG. 1975

Mij bekend, de secretaris van Eibergen,

Typ: arp

GEMEENTE EIBERGEN

Voorwaarden met betrekking tot de bovengrondse olie-installatie.

1. In de tank mag slechts gasolie worden opgeslagen, waarvan het vlampunt, bepaald volgens de methode Pensky-Martens bij 760 mm kwikdruk, hoger dan 55° C is gelegen;
2. de stijfheid en de sterkte van de tank moeten voldoende zijn om schadelijke vervorming als gevolg van overdruk bij vulling of overvulling te voorkomen, terwijl de dichtheid onder alle omstandigheden moet zijn verzekerd;
3. de tank moet een cylindrische vorm hebben en zijn vervaardigd van gewalst staal, dat ten minste voldoet aan de eisen voor Fe 37B, volgens Euronorm Eu 25-65, tabel 2; de dikte van de voor de tankwand gebruikte plaat moet tenminste 3 mm bedragen; de bodems moeten bol zijn en zodanig gevormd, dat de bevestigingsnaad van de bodem aan de romp in het cylindrische deel van de tank is aangebracht; de bodems moeten tenminste even sterk zijn als de romp van de tank; alle lassen moeten doorgelast zijn en overigens voldoen aan de eisen van goed vakmanschap;
4. de tank moet zijn vervaardigd van staal en van goede en veilige constructie zijn;
5. de tank moet zijn voorzien van afsluitbare openingen, waardoor het inwendige wandoppervlak kan worden onderzocht;
6. de ondersteunende constructie van de tank moet uit onbrandbaar materiaal bestaan; op plaatsen waar kans op verzakking bestaat dient een doelmatige fundatie te worden aangebracht;
7. de tank moet op ten minste 3 meter van een gebouw of erfafscheiding zijn geplaatst;
8. de tank moet zijn voorzien van een:
   a. oliestandaanwijzer of een peilinrichting;
   b. ontluchtingspijp met een inwendige middellijn van tenminste 38 mm; de ontluchtingspijp moet tegen inregenen zijn beschermd en zijn voorzien van een vlamkerend rooster;
9. in elke aansluiting op de tank beneden het hoogste vloeistofniveau, moet zo dicht mogelijk bij de tankwand een stalen afsluiter zijn geplaatst; deze moet zodanig zijn uitgevoerd dat duidelijk is te zien of de afsluiter is geopend, dan wel is gesloten;
10. het uitwendige van de tank en de leidingen moeten deugdelijk tegen corrosie zijn beschermd, bijv. door een oppervlaktebehandeling en het direct daarna aanbrengen van een doelmatige verf;
11. de inrichting moet schoon worden gehouden en in goede staat van onderhoud verkeren;
12. de tank mag slechts voor 95% worden gevuld;
13. het vullen van de tank moet geschieden door middel van een aan de vulleiding gekoppelde losslang en met zodanige voorzorgen dat lekken en morsen wordt voorkomen;
14. onmiddellijk ndat de vloeistof in de tank is overgebracht en de losslang is afgekoppeld, moet de vulleiding met een goed sluitende dop of een afsluiter worden afgesloten;
15. de tank moet worden omgeven door een omwalling, welke van een zodanige constructie moet zijn, dat de bij uitstroming te verwachten vloeistofgolf niet over de rand van de omwalling kan spoelen, terwijl de afstand tussen de tank en de omwalling zodanig moet zijn, dat een kantelende tank geheel binnen de omwalling blijft.

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Eibergen d.d. 19 AUG. 1975

Mij bekend,
de secretaris van Eibergen,

A | B | C | D | E F | G | H | I J | K | L | M | N O | P Q | R | S | T U | V | W | X I J Z

HINDERWET verzoek vergunning - tevens beschrijving (artt. 2 en 5)

In viervoud (1e t/m 4e ex.) in te dienen!

Niet door aanvrager in te vullen!

volgnr. (ook voor dossier)

naam verzoeker

De stukken zijn vrij van zegelrecht.

stempel datum van ontvangst

12.
20 Mei 1975

Burgemeester en wethouders van de gemeente Eibergen

Behoort bij ~~brief~~ besluit van burgemeester en wethouders ~~de raad~~ van Eibergen d.d. 19 AUG. 1975

Mij bekend,
De secretaris van Eibergen,

datum: 16 Mei 1975

naam van verzoeker

J.G. te Raa,

☐ bescheiden in orde
☐ niet-ontvankelijk
d.d.

straat en huisnummer (evt. telefoonnummer)

Looweg 6 tel. 2352

woongemeente (evt. postadres)

Eibergen.

stukken toegezonden aan
☐ arbeidsinspectie
☐ kwartiermeestergeneraal der Kon. landmacht
☐ insp. der opleidingen
☐ rijksinstituut zuivering afvalwater
☐ insp. volksgezondheid
d.d.

☒* verzoekt vergunning tot het
☒ oprichten, in werking brengen en in werking houden
☒ uitbreiden
☐ wijzigen
van de hieronder omschreven inrichting.

☐* verzoekt in verband met de uitbreiding/wijziging van de inrichting, voor welke reeds vergunning werd verleend, een *nieuwe*, de gehele hieronder omschreven inrichting omvattende, vergunning (art. 6*a*). (1)

☐ terugontvangst
☐ niet verder in behandeling
d.d.

aard van de inrichting (2)

Boerderij

☐ kennisg. aan andere gemeente
d.d.

plaats waar de inrichting is of zal worden gevestigd

straat- en nummer (evt. telefoonnummer) en gemeente van vestiging evt. postadres)

Looweg 6 Eibergen

kadastrale ligging
gemeente Eibergen sectie L.2 nummer(s) 80

☐ kennisg. aan belanghebbenden
d.d.

☐ openbare kennisgeving
d.d.

☐ proces-verbaal openb. zitting
d.d.

☐ toezending ontwerpvoorwaarden
d.d.

opgaaf van hetgeen in de inrichting zal worden verricht, vervaardigd of verzameld (3)

veehouderij

☐ terugontvangst binnen 14 dagen
d.d.

☐ beschikking op verzoek
d.d.
kenm.

* Aankruisen wat van toepassing is!

Zie voor de noten de toelichting behorende bij dit formulier.

Zie verder ommezijde

samsom 28201 III (mrt 68)

-1.777.51

Vraag zo nodig voorlichting aan het gemeentebestuur welke andere vergunningen u nog behoeft voor het in bedrijf stellen van uw inrichting.

opgaaf van de aan te wenden beweegkracht (4)

elektra

nadere gegevens (5)

geen

Ter voorkoming van terugzending of niet-ontvankelijkverklaring van dit verzoek verdient *nauwkeurige* invulling ervan aanbeveling. Tekening en beschrijving te zamen moeten een volledig beeld van de inrichting c.q. de uitbreiding of wijziging daarvan opleveren. Bij onvoldoende ruimte eventueel vervolgen op afzonderlijke vellen in viervoud. Deze ook ondertekenen!

Hierbij te voegen:

een bouwkundige plattegrondtekening in *viervoud*, schaal niet kleiner dan 1 : 250, doch bij voorkeur 1 : 100, de uit- en inwendige samenstelling van de inrichting en toebehoren aangevende.

(Deze tekening dateren en ondertekenen!)

handtekening verzoeker

Joh. te Roa

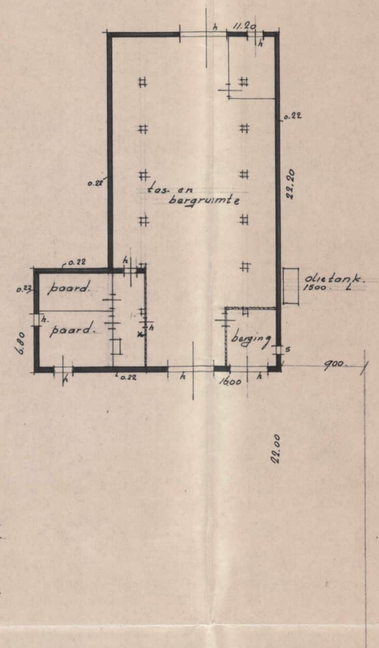
..... bijlagen

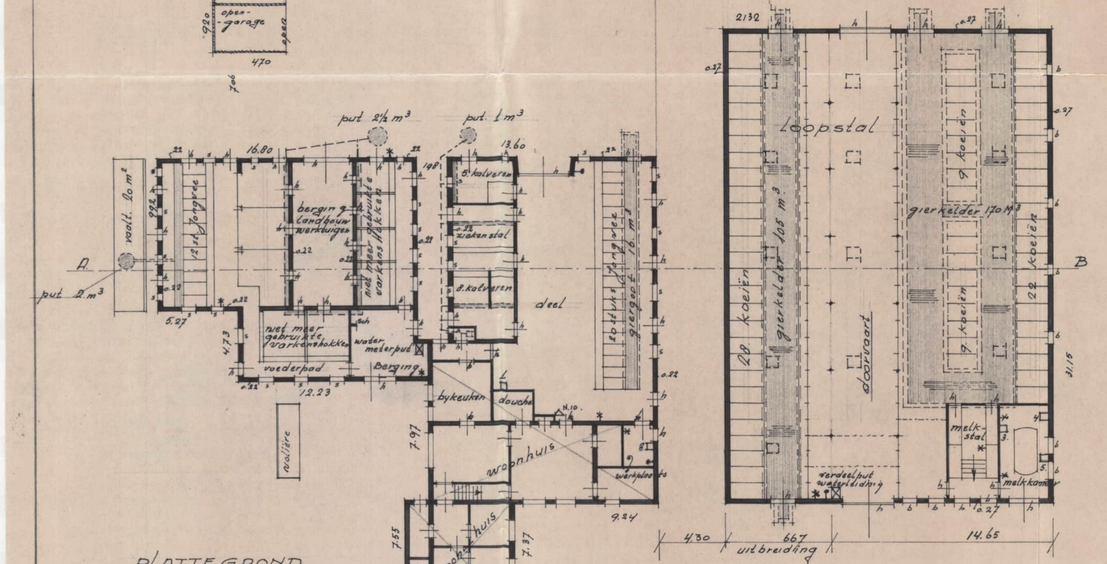
10. Hoe groot is de afstand tussen de opslagplaatsen van vaste en vloeibare mest en de dichtsbijzijnde woning? (De eigen woning buiten beschouwing laten)	zie tekening
11. Hoe groot is de afstand tussen de bedoelde woning en de stallen van de inrichting waarvoor vergunning wordt gevraagd?	zie tekening
12. Is deze woning in feite een burgerwoning of behoort deze ook bij een bedrijf in de agrarische sector?	bij bedrijf in agrarische sector
13. Op welke wijze worden de bedrijfsruimten geventileerd?	natuurlijke ventilatie
14. Wat is het vermogen van de ventilatoren? (aantal pk en maximum toerental per ventilator vermelden)	gene
15. Is er propaan- of olie-opslag aanwezig?	olie
16. Zo ja, hoe groot is dan de inhoud van de opslagtank(s) voor propaan en/of olie? (plaats van de tank(s) op de tekening aangeven)	1500 L
17. Welke soorten olie worden opgeslagen?	Dieselolie voor tractor
18. Wordt de olie bovengronds of ondergronds opgeslagen?	bovengronds
19. Betreft de aanvraag een geheel nieuwe inrichting of uitbreiding van een vóór 1-9-1972 bestaande inrichting?	van voor 1972 plus uitbreiding 1975 (loopstal)
Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Eibergen d.d. 19 AUG. 1975 Mij bekend, de secretaris van Eibergen,	Datum, 16 Mei 1975 Handtekening verzoeker, ----------

GEMEENTE EIBERGEN

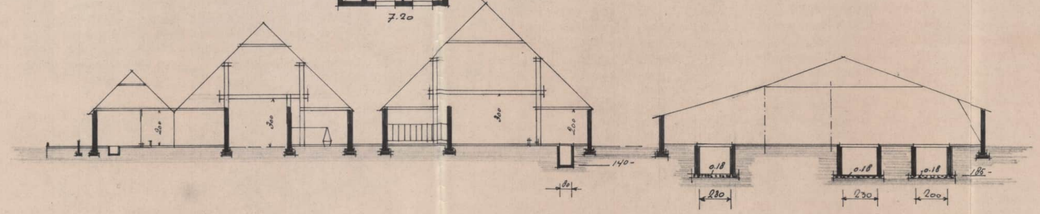
Vragenlijst behorende bij een aanvraag om vergunning ingevolge de Hinderwet.

1. Naam aanvrager	J.G. te Raa,
Adres aanvrager	Looweg 6
Woonplaats aanvrager	Eibergen.
2. Hoeveel plaatsruimte is in de bedrijfsruimte voor de hieronder opgenoemde dieren maximaal beschikbaar?	
a. mestkalveren	/ staanplaatsen
b. meststieren	/ staanplaatsen
c. melkkoeien (pinken en vaarzen ook hierbij rekenen)	staanplaatsen
d. mestvarkens	ligplaatsen
e. drachtige fokzeugen	ligplaatsen
f. fokzeugen met biggen	ligplaatsen
g. mestkuikens	stuks
h. legkippen	stuks
i. nertsen	/ stuks
j. andere diersoorten	stuks
3. Op welke wijze wordt de vloeibare mest opgeslagen?	in gierkelders
4. Hoe groot is de inhoud van de opslagkelder voor vloeibare mest?	totaal 295 m³
5. Op welke wijze wordt de vaste mest opgeslagen?	vaalt
6. Hoeveel m3 vaste mest kan maximaal in deze opslagplaats worden opgeslagen?	15 m³
7. Op welke wijze wordt de vaste en vloeibare mest afgevoerd?	met mestwagen of gierkar
8. Waar wordt de vaste en vloeibare mest heengebracht?	landerijen
9. Hoeveel malen per jaar wordt de vaste en vloeibare mest uit de opslagplaatsen afgevoerd?	5 x





PLATTEGROND.



DOORSNEDE A-B.

KAD. GEM. EIBERGEN.
SECTIE L² Nº 80

SITUATIE SCHAAL. 1:2000.



- waterleidingkraan met 10m' ½" slang
- krachtstopcontact voor losse zaagbok. 3 stuks. (deel. werkplaats en doorvaart.) motor = 3 pk.
- 1 waterpomp met 1 p.k. electro motor (deel)
- 2 zaagmachine met 1½ pk. el. motor (werkplaats)
- 3 pomp voor melktank met. 1 pk. el motor
- 4 vacuumpomp met 2. p.k. el. motor. } melkkamer
- 5 koel agregaat met. 2 pk. el motor
- N.10. brandblusapparaat (1 stuks - deel)
- plastic golfplaten voor verlichting loopstal.

Behoort bij ~~besluit~~ ~~brief~~ van burgemeester en wethouders dd. heden van Eibergen d.d. 18 AUG. 1975
Mij bekend,
De secretaris van Eibergen,

HINDERWET AANVRAGE J.G. te RAA
LOOWEG 6. EIBERGEN. SCHAAL. 1:200

EIBERGEN 16-5-75 de arch. G. Blankvoort.

WUBBEN NOORD

Gereedmelding tanksanering

BRL-K902

Registratienummer

180701354.01

Opdrachtgever

LTO Ledenvoordeel - Tankslag
Agro Business Park 1
6708 PV Wageningen

Tanksaneringsbedrijf

Wubben Noord B.V.
Vogelshemweg 2
9514 BT GASSELTERNIJVEEN
Contact: 0599-513342

Plaats van inrichting

VOF A. te Raa

Brinkweg 2
7152 AW EIBERGEN

Datum melding

30-7-2018

Datum uitvoering

09-08-2018

Validatie

Boersma, M.D.

Uitvoerder

Broekhuizen, M.

1	2	3	4
Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Opmerking
1	diesel	1	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Wenken voor de afnemer

Bij het ontvangst van het tanksaneringscertificaat controleren of dit volledig is ingevuld en voorzien van een registratienummer.

Indien de tanksanering of het certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:
1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.

kiwa gecertificeerd
SANEREN HBO-TANKS

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor:
Gemeente, provincie, opdrachtgever, tanksaneerder, Kiwa

Registratienummer 180701354.01

WUBBEN NOORD

Tanksaneringscertificaat

BRL-K902

Registratienummer

180701354.02

Opdrachtgever

LTO Ledenvoordeel - Tankslag
Agro Business Park 1
6708 PV Wageningen

Tanksaneringsbedrijf

Wubben Noord B.V.
Vogelshemweg 2
9514 BT GASSELTERNIJVEEN
Contact: 0599-513342

Plaats van inrichting

VOF A. te Raa

Brinkweg 2
7152 AW EIBERGEN

Datum melding

30-7-2018

Datum uitvoering

09-08-2018

Validatie

Boersma, M.D.

Uitvoerder

Broekhuizen, M.

Tankgegevens:

Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Opmerking
1	diesel	1	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Wenken voor de afnemer

Bij het ontvangst van het tanksaneringscertificaat controleren of dit volledig is ingevuld en voorzien van een registratienummer.

Indien de tanksanering of het certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:
1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.

kiwa gecertificeerd
BAKEREN HBO-TANKS

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor:
Gemeente, provincie, opdrachtgever, tanksaneerder, Kiwa

HINDERWET vergunning (artt. 12 en 17)

Afschrift

gemeente Eibergen

datum beschikking
7 januari 1980
datum van verzending
14 JAN 1980

kenmerk
528

Nie verzendlijst

naam verzoeker
de heer J.G. te Raa

straat en huisnummer
Brinkweg 2

woongemeente (evt. postadres)
Eibergen

betreft verzoek om vergunning tot het uitbreiden van de veehouderij met mestopslag, alsmede een boven- en ondergrondse olietank

datum verzoek
24 augustus 1979

adres inrichting
Brinkweg 2

kadastraal gemeente
Eibergen

sectie
L

nummer(s)
199

Wij hebben besloten aan verzoeker de bij bovenaangehaald verzoek gevraagde vergunning *te verlenen* overeenkomstig de aangehechte gewaarmerkte bescheiden

☒ onder de aangehechte gewaarmerkte voorwaarde(n).
☐ onder de aan ommezijde vermelde voorwaarde(n).

Een afschrift van deze beschikking toegezonden aan: (art. 12, lid 2)

☒ de verzoeker
☒ het districtshoofd arbeidsinspectie
☒ andere instantie(s) aan welke het verzoek om vergunning is toegezonden Insp.Volksgez.+DGW
☐ hen, die in persoon of bij gemachtigde op de openbare zitting zijn verschenen
☐ hen, die buiten de gemeente wonen en tijdig schriftelijk bezwaar hebben ingebracht

Burgemeester en wethouders,

De secretaris, H.T. Krajenbrink,

De burgemeester, drs. F.J.M. Cappetti.

De vergunning geldt zowel voor de verzoeker als voor zijn rechtverkrijgenden (cf. art. 14).
Wanneer ingeval van uitbreiding of wijziging van de inrichting een nieuwe, de gehele inrichting omvattende, hinderwetvergunning is verleend, komen alle voorafgaande vergunningen, de inrichting betreffende, te vervallen, zodra de nieuwe vergunning onherroepelijk is geworden (cf. art. 6a).
BEROEP. Binnen twintig dagen na de dagtekening der verzending van deze beschikking kunt u bij een tot *H.M. de Koningin* gericht beroepschrift daartegen in beroep komen. Het beroepschrift moet bij *ons* worden ingediend.

voor nadere inlichtingen
gemeentehuis Eibergen

telefoonnummer
05454-2777

toestelnummer
18

Leges:
f 55,—

samsom 28208 II P 25 (dec68)

GEMEENTE EIBERGEN

Algemene voorwaarden voor een agrarisch bedrijf:

1. Dunne mest, gier spoel- en/of schrobwater moeten uit de stal worden afgevoerd naar de hiertoe bestemde vloeistofdichte opslagruimte (kelder of silo). Indien deze opslagruimte niet onder de stal is gelegen moet het transport naar de opslagruimte geschieden door middel van een gesloten riool.
   De opslagruimte mag niet zijn voorzien van een overstort.
   De opslagruimte moet door middel van goed sluitende deksels of luiken gesloten worden gehouden, behoudens tijdens het ledigen.

2. De in de stallen aanwezige vaste mest moet zoveel mogelijk dagelijks worden verzameld en overgebracht naar de betonplaat, waarvan de plaats op de tekening is aangegeven. De stapeling van de mest op deze betonplaat moet op zodanige wijze geschieden dat alle uittredende vocht òf door middel van een ringgoot en een daarop aansluitend gesloten riool òf middels een op afschot gelegde plaat of anderszins rechtstreeks wordt afgevoerd naar de opslagruimte bedoeld in punt 1.

3. Bij het verwijderen van mest en gier mag de omgeving niet worden verontreinigd. Transport van dunne mest en gier moet daarom geschieden in volledig gesloten tankwagens, die in een zindelijke staat moeten zijn. Vaste mest moet worden getransporteerd in daarvoor geschikte transportmiddelen, die op correcte wijze zijn beladen.

4. Het terrein van de inrichting mag niet worden bevloeid of op andere wijze van een laag mest of gier worden voorzien.
   Deze bepaling is niet van toepassing bij het bemesten van grond volgens de normale bemestingspraktijk.

5. Mest en gier mogen niet worden bewaard in een greppel, gegraven put, of ander open bassin.

6. Ramen van de stallen moeten, voorzover zij geen functie hebben voor de luchtinlaat van de stal, gesloten worden gehouden. Deuren moeten zelfsluitend zijn.

7. Wanneer in de stallen dan wel op of nabij het erf ongedierte (zoals ratten, muizen of vliegen) wordt waargenomen, dienen doelmatige bestrijdingsmaatregelen te worden getroffen.

8. Het voer moet worden bewaard in uitsluitend voor dit doel gebezigde bewaarplaatsen die rat- en muiswerend zijn uitgevoerd.

9. Kadavers mogen niet op het terrein van de inrichting worden begraven; zij dienen, in afwachting van afvoer uit de inrichting, te worden geborgen in deugdelijke waterdichte verpakking, of in een goed gesloten, speciaal daartoe bestemde ruimte.

10. Op het terrein van de inrichting mag geen mest worden gedroogd of verbrand.

11. De elektrische installatie mag geen storing veroorzaken in radio- of televisie-ontvangst.

12. De inrichting moet in een schone en ordelijke toestand en de opstallen en installaties in een goede staat van onderhoud verkeren.

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Eibergen d.d. 7 JAN. 1979

Mij bekend, de secretaris van Eibergen,

G E M E E N T E E I B E R G E N

Voorwaarden met betrekking tot de bovengrondse olie-installatie.

1. In de tank mag slechts gasolie worden opgeslagen, waarvan het vlampunt, bepaald volgens de methode Pensky-Martens bij 760 mm kwikdruk, hoger dan 55° C is gelegen;
2. de stijfheid en de sterkte van de tank moeten voldoende zijn om schadelijke vervorming als gevolg van overdruk bij vulling of overvulling te voorkomen, terwijl de dichtheid onder alle omstandigheden moet zijn verzekerd;
3. de tank moet een cylindrische vorm hebben en zijn vervaardigd van gewalst staal, dat ten minste voldoet aan de eisen voor Fe 37B, volgens Euronorm Eu 25-65, tabel 2; de dikte van de voor de tankwand gebruikte plaat moet tenminste 3 mm bedragen; de bodems moeten bol zijn en zodanig gevormd, dat de bevestigingsnaad van de bodem aan de romp in het cylindrische deel van de tank is aangebracht; de bodems moeten tenminste even sterk zijn als de romp van de tank; alle lassen moeten doorgelast zijn en overigens voldoen aan de eisen van goed vakmanschap;
4. de tank moet zijn vervaardigd van staal en van goede en veilige constructie zijn;
5. de tank moet zijn voorzien van afsluitbare openingen, waardoor het inwendige wandoppervlak kan worden onderzocht;
6. de ondersteunende constructie van de tank moet uit onbrandbaar materiaal bestaan; op plaatsen waar kans op verzakking bestaat dient een doelmatige fundatie te worden aangebracht;
7. de tank moet op ten minste 3 meter van een gebouw of erfafscheiding zijn geplaatst;
8. de tank moet zijn voorzien van een:
   a. oliestandaanwijzer of een peilinrichting;
   b. ontluchtingspijp met een inwendige middellijn van tenminste 38 mm; de ontluchtingspijp moet tegen inregenen zijn beschermd en zijn voorzien van een vlamkerend rooster;
9. in elke aansluiting op de tank beneden het hoogste vloeistofniveau, moet zo dicht mogelijk bij de tankwand een stalen afsluiter zijn geplaatst; deze moet zodanig zijn uitgevoerd dat duidelijk is te zien of de afsluiter is geopend, dan wel is gesloten;
10. het uitwendige van de tank en de leidingen moeten deugdelijk tegen corrosie zijn beschermd, bijv. door een oppervlaktebehandeling en het direct daarna aanbrengen van een doelmatige verf;
11. de inrichting moet schoon worden gehouden en in goede staat van onderhoud verkeren;
12. de tank mag slechts voor 95% worden gevuld;
13. het vullen van de tank moet geschieden door middel van een aan de vulleiding gekoppelde losslang en met zodanige voorzorgen dat lekken en morsen wordt voorkomen;
14. onmiddellijk nadat de vloeistof in de tank is overgebracht en de losslang is afgekoppeld, moet de vulleiding met een goed sluitende dop of een afsluiter worden afgesloten;
15. de tank moet worden omgeven door een omwalling, welke van een zodanige constructie moet zijn, dat de bij uitstroming te verwachten vloeistofgolf niet over de rand van de omwalling kan spoelen, terwijl de afstand tussen de tank en de omwalling zodanig moet zijn, dat een kantelende tank geheel binnen de omwalling blijft.

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Eibergen d.d. 7 JAN. 1978

Mij bekend,
de secretaris van Eibergen,

GEMEENTE EIBERGEN

VOORWAARDEN BETREFFENDE HET BEWAREN VAN BENZINE, SUPER-BENZINE, EEN GEREED MENGSEL VAN BENZINE EN SMEEROLIE, ALSMEDE GASOLIE (DIESELOLIE) TE ZAMEN MET EEN OF MEER VAN DE EERSTGENOEMDE PRODUKTEN EN VAN PETROLEUM IN EEN ONDERGRONDSE VOORRAADTANK.

Voorwaarden met betrekking tot de tank.

Alleen van toepassing op benzinetanks.

1a. In de tank mag slechts benzine of een gereed mengsel van benzine en smeerolie worden opgeslagen, waarvan het vlampunt, bepaald volgens de methode Abel-Pensky, bij 760 mm kwikdruk beneden 21° Celsius is gelegen en welke bij 37,8° Celsius een dampspanning, bepaald volgens de methode Reid, heeft van ten minste 0,35 bar en ten hoogste 1 bar.

Alleen van toepassing op petroleumtanks.

1b. In de tank mag slechts petroleum worden opgeslagen, waarvan het vlampunt, bepaald volgens de methode Abel-Pensky, bij 760 mm kwikdruk niet hoger dan 55° Celsius en niet lager dan 21° Celsius is gelegen.

Alleen van toepassing op gasolietanks.

1c. In de tank mag slechts een olieprodukt worden opgeslagen, waarvan het vlampunt, bepaald volgens de methode Pensky-Martens, bij 760 mm kwikdruk hoger dan 55° Celsius is gelegen.

2. De tank moet een cilindrische vorm hebben en zijn vervaardigd van gewalst staal dat ten minste voldoet aan de eisen voor Fe 37 B volgens Euronorm 25/65.
De dikte van de voor de tankwand gebruikte plaat moet ten minste 5,0 mm bedragen en mag bij toepassing van de aangegeven staalsoorten tevens niet kleiner zijn dan

$$S = \frac{\text{middellijn van de tank, uitgedrukt in mm}}{400} + 1 \text{ mm},$$

afgerond naar boven op hele mm.

De bodems moeten bol zijn en zodanig gevormd, dat de bevestigingsnaad van de bodem aan de romp in het cilindrische deel van de tanks is aangebracht; de bodems moeten minstens even sterk zijn als de romp van de tank. Alle lassen moeten doorgelast zijn en overigens voldoen aan de eisen van goed vakmanschap, ter beoordeling en onder controle van een deskundige instantie.

3. De afmetingen van de tank moeten zodanig zijn, dat inwendige inspectie en schoonmaken mogelijk zijn; het verdelen van een tank in compartimenten is niet toegestaan.

4. De tank moet voorzien zijn van:
   a. een mangat met een inwendige middellijn van ten minste 500 mm en bij een lengte van meer dan 10 m van twee mangaten;
   b. twee deugdelijk geconstrueerde hijsplaten, symmetrisch aangebracht ten opzichte van het midden van de tank aan de bovenkant van de romp;
   c. een peilbuis, een vulpijp en een zuigpijp, waarbij de peilbuis en de vulpijp ten minste 2 cm dieper in de tank reiken dan de zuigpijp; [1)]
   d. een waterafvoerbuis, welke zo diep mogelijk in de tank reikt;
   e. een aansluiting voor een ontluchtingsleiding met een inwendige middellijn van ten minste 38 mm indien één vulleiding wordt toegepast en van ten minste 50 mm bij meer vulleidingen.
   Mangaten moeten aan de bovenzijde van de tank zijn aangebracht; in de wanden van buizen en pijpen mogen geen openingen voorkomen.

5. Voor zover mogelijk moeten de aansluitingen aan de tank op een mangatdeksel zijn aangebracht, waarbij de volgende combinaties mogen voorkomen:

   a. Eén mangat in het midden van de tank.

   Zo mogelijk vulpijp en zuigpijp op het mangatdeksel plaatsen; de aansluiting voor de ontluchtingsleiding moet op het ene einde en de waterafvoerbuis-peilbuis op het andere einde van de tank zijn aangebracht;

   b. Eén mangat aan een uiteinde van de tank.

   1. Vulpijp en peil- en waterafvoerbuis moeten op het mangatdeksel geplaatst zijn, terwijl zuigpijp en aansluiting voor de ontluchtingsleiding op het andere einde van de tank moeten zijn aangebracht.

   2. Zuigpijp en aansluiting voor de ontluchtingsleiding moeten op het mangatdeksel geplaatst zijn, terwijl vulpijp, peil- en waterafvoerbuis op het andere einde van de tank moeten zijn aangebracht;

   c. Twee mangaten, elk aan een einde van de tank.

   Vulpijp en peil- en waterafvoerbuis moeten op het ene en zuigpijp en aansluiting voor de ontluchtingsleiding op het andere mangatdeksel zijn geplaatst.

6. De tank moet dicht zijn en daartoe in de fabriek onbekleed worden beproefd met lucht bij een inwendige overdruk van 0,3 bar, waarbij de lasnaden moeten worden afgezeept.

7. De tank moet, nadat de walshuis in- en uitwendig zorgvuldig is verwijderd, uitwendig tegen corrosie zijn beschermd door een doelmatig samengestelde, gelijkmatig over het oppervlak van de tank verdeelde bekleding van ten minste 5 mm dikte, bestaande uit een grondlaag van geblazen asfaltbitumen en een deklaag van asfaltbitumen met vulstof, of op een andere even doeltreffende wijze tegen corrosie zijn beschermd; de wijze van bekleden en de daarvoor toegepaste materialen moeten voldoen aan het gestelde in Mededeling nr. 13 van Corrosie-commissie II van het Metaalinstituut TNO afdeling Corrosie (uitgave 1962).

8. Tenzij op grond van een rapport van het Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen (KIWA) of een door dit instituut erkende deskundige kan worden aangetoond, dat de specifieke weerstand van de grond op de plaats waar de tank komt te liggen meer dan 5000 Ohm. cm. bedraagt, moet de tank met de daarop aansluitende ondergrondse leidingen uitwendig tegen corrosie zijn beschermd door middel van een kathodische bescherming, welke aan het gehele te beschermen oppervlak een potentiaal geeft van -850 mV of een grotere negatieve waarde - in anaerobe gronden van ten minste -950 mV -, gemeten ten opzichte van een $Cu\text{-}CuSO_4$-referentiecel. 2) De weerstand van de grond moet worden bepaald op het diepste punt van de te maken uitgraving; de meting van de weerstand mag niet geschieden onder extreme omstandigheden van droogte.

9. De bekleding van de tank moet ter plaatse, waar de tank zal worden ingegraven, worden gecontroleerd; eventuele beschadigingen moeten worden bijgewerkt; indien deze beschadigingen van dien aard zijn, dat verwacht kan worden dat de stalen tankwand ook beschadigd is, moet ter plaatse de bekleding geheel worden verwijderd en beoordeeld of de tank vervangen moet worden.
   De bekleding moet ten overstaan van een daartoe aangewezen ambtenaar op onvolkomenheden worden onderzocht met een vonkapparaat, waarbij de borstel langzaam over het gehele oppervlak wordt gestreken; de spanning moet hierbij zodanig zijn, dat de vonklengte in de lucht op het moment van de beproeving ten minste 7,5 mm bedraagt. Plaatsen waar vonkdoorslag optreedt, moeten afdoende worden hersteld. 3)

10. Tussen de tank en de muur van een gebouw moet een afstand van ten minste 0,75 m in acht worden genomen; bij plaatsing van meer dan één tank moeten de onderlinge afstanden tussen de tanks ten minste 1/3 van de tankdiameter bedragen met een minimum van 0,50 m.

11. De tank mag niet zijn ingegraven op een plaats, waarover zwaa verkeer plaats heeft, tenzij bijzondere voorzien ngen zijn getroffen tot het tegengaan van gevaar van beschadiging van de tank of de leidingen; een tank mag ook niet zijn ingegraven onder een plaats, waar olieprodukten kunnen worden gemorst, tenzij afdoende voorzorgen zijn genomen om te voorkomen, dat gemorste olieprodukten de bekleding van de tank kunnen bereiken

12. Vóór het ingraven van de tank moet aan Burgemeester en Wethouders in afschr ft worden overgelegd een door het Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen (KIWA) of een door dit ınstituut erkende deskund ge afgegeven verklaring, dat de tank voldoet aan het in de voorwaarden 2 t/m 7 gestelde.

13. Het hijsen en neerlaten van de tank mag uitsluitend geschieden door ophanging aan de hijsplaten. De mangaten moeten aan de bovenzijde van de tank komen te liggen.

14. De tank moet enigszins hellend zijn gelegd en zodanig, dat de aansluiting voor de ontluchtingsleiding zich aan het hoogst gelegen einde bevindt; het bovenein de van de tank mag niet meer dan de afstand van de bovenzijde van de mangatstomp tot de tank hoger liggen dan he andere einde.

15. Alle losneembare pijpaansluitingen aan de tank moeten zijn aangebracht boven het horizontale vlak, door de bovenzijde van de mangatstomp(en) gelegd.

Alleen van toepassing op benzinetanks.

16a. De leidingen moeten op afschot naar de tank zijn gelegd, van staal zijn vervaardigd en tegen corrosie zijn beschermd; de wijze van bekleden en de daarvoor toegepaste materialen moeten voldoen aan het gestelde in Mededeling nr. 13 van de Corrosie-commissie II van het Metaalinstituut TNO, afdeling Corrosie (uitgave 1962); indien de bescherming ter plaatse wordt aangebracht, moet zij bestaan uit een dubbele omwikkeling van asfaltbitumenband, met 50% overlap aangebracht op een hechtlaag van asfaltbitumen A, eveneens zoals aangegeven in vorengenoemde Mededeling nr. 13.

Alleen van toepassing op petroleumtanks.

16b. De leidingen moeten op afschot naar de tank zijn gelegd, van metaal zijn vervaardigd en tegen corrosie zijn beschermd; de wijze van bekleden en de daarvoor toegepaste materialen moeten voldoen aan het gestelde in Mededeling nr. 13 van de Corrosie-commissie II van het Metaalinstituut TNO, afdeling Corrosie (uitgave 1962); indien de bescherming ter plaatse wordt aangebracht, moet zij bestaan uit een dubbele omwikkeling van asfaltbitumen, met 50% overlap aangebracht op een hechtlaag van asfaltbitumen A, eveneens zoals aangegeven in vorengenoemde Mededeling nr. 13.

Alleen van toepassing op gasolietanks.

16c. De leidingen moeten op afschot naar de tank zijn gelegd, van metaal zijn vervaardigd en tegen corrosie zijn beschermd; de wijze van bekleden en de daarvoor toegepaste materialen moeten voldoen aan het gestelde in Mededeling nr. 13 van Corrosie-commissie II van het Metaalinstituut TNO, afdeling Corrosie (uitgave 1962); indien de bescherming ter plaatse wordt aangebracht, moet zij bestaan uit een dubbele omwikkeling van asfaltbitumenband, met 50% overlap aangebracht op een hechtlaag van asfaltbitumen A, eveneens in vorengenoemde Mededeling nr. 13.

17. Koperen leidingen moeten elektrisch zijn geïsoleerd van de tank; deze leidingen behoeven niet te zijn bekleed.
Pakking- en elektrisch isolatiemateriaal moeten bestand zijn tegen olieprodukten en tegen de invloed van de bodem.

18. Alle leidingen en appendages moeten voldoende sterk zijn en doeltreffend tegen mechanische beschadiging zijn beveiligd; afsluitingen mogen niet kunnen vastroesten.

19. Op de aansluiting voor de ontluchtingsleiding moet een leiding worden aangebracht met een inwendige middellijn van ten minste 38 mm (ten minste 50 mm indien de tank meer dan één vulleiding heeft); deze leiding moet bovengronds stevig zijn bevestigd en moet te allen tijde een open verbinding van de tank met de buitenlucht vormen; de tank mag geen andere inrichtingen voor de toevoer van buitenlucht hebben dan de ontluchtingsleiding.
De uitmonding van de ontluchtingsleiding moet zich ten minste 3 [4] meter boven de begane grond bevinden en op een zodanige plaats, dat het uit deze leiding ontwijkende gasmengsel zich niet kan verzamelen in een besloten ruimte, noch uitstromen nabij schoorstenen, ramen of andere openingen van gebouwen. Het boveneinde moet zodanig zijn omgebogen of T-vormig zijn uitgevoerd of door een kap zijn afgedekt, dat inregenen niet mogelijk is en - behoudens een tank, welke is bestemd voor gasolie - aan het uiteinde zijn voorzien van een vlamkerende inrichting.

20. Nadat de tank is geplaatst en de leidingen zijn aangesloten, moet ten overstaan van een daartoe aangewezen ambtenaar door een beproeving worden aangetoond, dat de tank en de leidingen dicht zijn bij een inwendige overdruk van 0,3 bar met lucht of van 2 bar met water; bij het persen mag gedurende ten minste 15 minuten geen drukverlaging optreden.
Bij een beproeving met lucht moet op de tank een U-vormige open pijp met waterkolom als veiligheid zijn aangebracht. [5]
Eventueel mag bij deze beproeving produkt in de tank aanwezig zijn.

21. De tank moet zover zijn ingegraven, dat de dekking boven het mangatdeksel ten minste 50 cm bedraagt. Onder de tank moet een laag ingewaterd zand aanwezig zijn, dik ten minste 30 cm. De ruimte rondom de tank moet zijn opgevuld met een laag zand, welke ten minste 30 cm dik is en waaruit harde voorwerpen zorgvuldig zijn verwijderd. Het mangat of de mangaten moeten gemakkelijk bereikbaar zijn. De sleuven van ondergrondse pijpleidingen moeten eveneens met zand worden aangevuld. [6]
De tank moet zonodig tegen opdrijven en tegen verzakken zijn verzekerd.

22. Het vulpunt (de aansluitkoppeling van de vulleiding) mag zich niet bevinden binnen een gebouw, noch op minder dan 2 m afstand van de horizontale projectie van een tank.
Bij het vulpunt moet duidelijk zijn aangegeven de netto-inhoud van de tank, alsmede voor welk produkt de tank is bestemd.
Indien er meer dan één tank is, moet bij de peilbuizen op duidelijke wijze zijn aangegeven bij welk vulpunt deze behoren.

23. Ten behoeve van de kathodische bescherming moeten bovengrondse delen van de installatie elektrisch zijn geïsoleerd van de tank en de ondergrondse leidingen. Deze isolatiestukken moeten tegen beschadiging zijn beschermd.

24. Indien in de zuigleiding een terugslagklep wordt aangebracht, moet deze onmiddellijk voor of in de pomp zijn gemonteerd; in iedere leiding die gevaar kan opleveren voor het overhevelen van vloeistof, moet een goed werkende hevelbreker zodanig zijn aangebracht, dat hevelwerking onder alle omstandigheden automatisch wordt voorkomen; in dit geval moet tevens een afsluiter in de leiding zijn geplaatst.

25. De vulleiding moet zodanig in uitvoering en afmetingen verschillen van het boveneinde van de peilbuis en de waterafvoerbuis, dat het niet mogelijk is de losslang van de tankauto rechtstreeks aan de peilbuis c.q. waterafvoerbuis te koppelen.

26. Bij de uitmonding van de vulleiding in de vulput moet een aansluitmogelijkheid aanwezig zijn voor het afvoeren van statische elektriciteit.

27. De tank de appendages en de leiding moeten vloeistofdicht zijn.

28. Het vullen van de tank moet geschieden uit een tankwagen door een zowel aan de aanvoerende tankwagen als aan de vulleiding gekoppelde losslang; de tankwagen moet tijdens het lossen in de open lucht zijn opgesteld; de motor van de tankwagen mag gedurende het aan- en afkoppelen van de losslang niet in werking zijn. Bij een bestaande installatie met een tank voor de opslag van een gereed mengsel van benzine en smeerolie, waarvan de inhoud ten hoogste 0,5 m3 bedraagt, mag in afwijking van het gestelde het vullen nog plaatsvinden met behulp van de afleverslang van een benzinepomp.

29. Het vullen van een tank uit een tankwagen door middel van een pomp is verboden, tenzij het een gasolietank betreft.

30. Bij het vullen van een tank uit een tankwagen - tenzij het gasolie betreft - moeten maatregelen tot het afvoeren van statische elektriciteit worden getroffen. De elektrische verbinding tussen tankwagen en tank moet tot stand zijn gebracht alvorens de losslang wordt aangesloten en mag slechts worden verbroken nadat na het vullen de losslang is afgekoppeld.

31. Alvorens met het vullen wordt begonnen moet door peilen van de tankinhoud de mate van vulling nauwkeurig worden vastgesteld. Het opnemen van de vloeistofinhoud moet geschieden in de peilbuis, die behoudens tijdens het peilen gesloten moet zijn. Peilstokken mogen niet zijn vervaardigd van een metaal dat edeler is dan het staal van de tank, zoals bijvoorbeeld koperlegeringen of roestvast staal.
Wanneer een tank voor het bewaren van benzine of petroleum is geplaatst onder de vloer van een besloten ruimte, moet een gesloten peilinrichting zijn aangebracht.[7)]

32. Het vullen van de tank moet geschieden met zodanige voorzorgen, dat lekken en morsen van vloeistof worden voorkomen.
De tank mag voor ten hoogste 98% met vloeistof worden gevuld.
Tijdens het vullen mag niet worden gepeild met een peilstok.

33. Het vullen van de tank is verboden, indien daarbij wordt gerookt of enigerlei vuur of open kunstlicht aanwezig is, of de motor van de tankwagen in werking is, tenzij het een gasolietank betreft.

34. Onmiddellijk nadat vloeistof in de tank is overgebracht en de losslang is losgekoppeld moet de vulleiding met een goed sluitende dop worden gesloten.

35. De kathodische bescherming moet vóór het in gebruik nemen van de tank alsmede jaarlijks door het Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen (KIWA) of een door dit instituut erkende deskundige op haar goede werking worden gecontroleerd; een afschrift van het beproevingsrapport moet aan Burgemeester en Wethouders worden overgelegd.

36. Ten minste éénmaal per jaar moet eventueel in de tank aanwezig water worden verwijderd.

37. Een mangatdeksel mag slechts voor onderzoek of onderhoudswerkzaamheden worden geopend en alleen indien de in de tank aanwezige vloeistof tot beneden de onderkant der zuigpijp reikt.

38. Indien een redelijk vermoeden bestaat, dat een tank of een leiding lek is of in slechte toestand verkeert, moet deze worden onderzocht en opnieuw op dichtheid worden beproefd met een inwendige overdruk van 0,3 bar met lucht of van 2 bar met water; bij het persen mag gedurende ten minste 2 uur geen drukverlaging optreden. Bij een beproeving met lucht moet op de tank een U-vormige open pijp met waterkolom als veiligheid zijn aangebracht.
Een lekke tank moet worden vervangen of onbruikbaar gemaakt; leidingen welke in slechte toestand verkeren, moeten voor zover nodig worden vervangen.

In gebieden, waar bijzondere bescherming van het grondwater nodig is, moet een beproeving en een inwendig onderzoek van de tank na ten hoogste 10 jaar worden verricht.

39. De installatie moet in goede staat van onderhoud verkeren en het vulpunt met omgeving moet schoon worden gehouden; in de onmiddellijke omgeving van de tank mag geen beplanting aanwezig zijn, waarvan de wortels in de bekleding van de tank kunnen groeien.

---

1) De peilbuis en de waterafvoerbuis mogen zijn gecombineerd.

2) In gebieden waar bijzondere bescherming van het grondwater nodig is (drinkwater), wordt de grens op 10.000 Ohm. cm. gesteld.

3) Een verklaring, afgegeven door het Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen (KIWA) of een door dit instituut erkende deskundige, dat aan het in de voorwaarde bepaalde is voldaan, kan de controle ten overstaan van een ambtenaar vervangen.

4) Een minimale hoogte van de uitmonding van 5 meter is noodzakelijk voor een tank waarin benzine wordt opgeslagen en 3 meter voor een tank waarin petroleum of gasolie wordt opgeslagen.

5) Zie 3.

6) Indien de uitgegraven grond schoon is, d.w.z. geen stenen, sintels, grind of andere harde voorwerpen bevat, mag deze grond ook voor opvulling van de ruimte onder, naast en boven de tank worden gebruikt.

7) Bij bestaande installaties kan het bezwaarlijk zijn een zg. gesloten peilinrichting aan te brengen; in die gevallen kan worden volstaan met het aanbrengen van een zelfsluitend vergrendeld deksel op de peilbuisopening. Dit deksel moet in gesloten, vergrendelde toestand een inwendige overdruk van $2\frac{1}{2}$ bar kunnen weerstaan en moet van een door de Directeur-Generaal van de Arbeid goedgekeurd type zijn.

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Eibergen d.d. 17 JAN. 1979

Mij bekend,
de secretaris van Eibergen,

GEMEENTE EIBERGEN

Vragenlijst behorende bij een aanvraag om vergunning ingevolge de Hinderwet.

1. Naam aanvrager	J.G. te Raa
Adres aanvrager	Looweg 6
Woonplaats aanvrager	Eibergen

2. Hoeveel plaatsruimte is in de bedrijfsruimte voor de hieronder opgenoemde dieren maximaal beschikbaar?	Bestaande bedrijfsbezetting	Bedrijfsbezetting na de uitbreiding
a. mestkalveren		- staanplaatsen
b. meststieren		- staanplaatsen
c. melkkoeien (pinken en vaarzen ook hierbij rekenen)	80 + 20	100 staanplaatsen
d. mestvarkens		- ligplaatsen
e. drachtige fokzeugen		- ligplaatsen
f. fokzeugen met biggen		- ligplaatsen
g. mestkuikens		- stuks
h. legkippen		- stuks
i. nertsen		- stuks
j. andere diersoorten		- stuks

3. Op welke wijze wordt de vloeibare mest opgeslagen?	in drijfmestkelders
4. Hoe groot is de inhoud van de opslagkelder voor vloeibare mest?	uitbreinding 74 m3
5. Op welke wijze wordt de vaste mest opgeslagen?	~~geen~~ Vaalt
6. Hoeveel m3 vaste mest kan maximaal in deze opslagplaats worden opgeslagen?	~~geen~~ 25 m3
7. Op welke wijze wordt de vaste en vloeibare mest afgevoerd?	d.m.v giertanks
8. Waar wordt de vaste en vloeibare mest heen gebracht?	bouw en weiland
9. Hoeveel malen per jaar wordt de vaste en vloeibare mest uit de opslagplaatsen afgevoerd?	10x

10. Hoe groot is de afstand tussen de opslagplaatsen van vaste en vloeibare mest en de dichtstbijzijnde woning? (De eigen woning buiten beschouwing laten).	100 a 120 ml
11. Hoe groot is de afstand tussen de bedoelde woning en de stallen van de inrichting waarvoor vergunning wordt gevraagd?	100 a 120 ml
12. Is deze woning in feite een burgerwoning of behoort deze ook bij een bedrijf in de agrarische sector?	agrarisch bedrijf
13. Op welke wijze worden de bedrijfsruimten geventileerd?	natuurlijke
14. Wat is het vermogen van de ventilatoren? (aantal pk en maximum toerental per ventilator vermelden)	
15. Is er propaan- of olie-opslag aanwezig?	1 bovengr. olietank 1500 L 1 ondergrl ,, 5000 L
16. Zo ja, hoe groot is dan de inhoud van de opslagtank(s) voor propaan en/of olie? (plaats van de tank(s) op de tekening aangeven)	
17. Welke soorten olie worden opgeslagen?	trekker olie 1500 L., huisbr. olie 5000 L
18. Wordt de olie bovengronds of ondergronds opgeslagen?	zie 15 en 17
19. Betreft de aanvraag een geheel nieuwe inrichting of uitbreiding van een vóór 1-9-1972 bestaande inrichting?	uitbreiding
20. Bent u in het bezit van reeds eerder verleende hinderwetvergunningen? Zo ja, van welke datum?	1a 10 Aug 1975 kenmerk 5696

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Eibergen d.d. 7 JAN. 1980

Mij bekend,
de secretaris van Eibergen,

Datum, 24 Augustus 1979

Handtekening verzoeker,

GEMEENTE EIBERGEN

inderwetaanvraag.

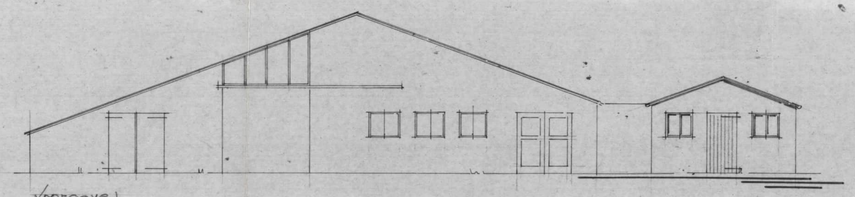
Nr. : 528
Verzoeker : J.J. te Raa
Adres verzoeker : Looweg 6

Kadastrale aanduiding inrichting :
Plaatselijk bekend : idem adres A-80
L-199

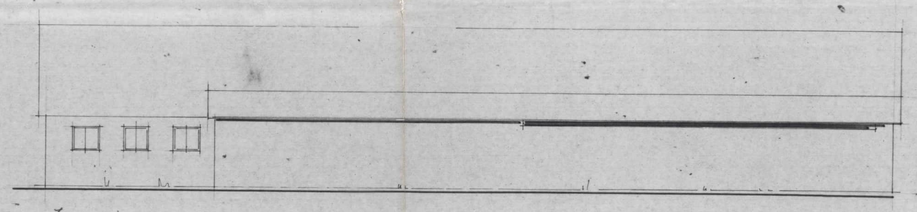
Aangrenzende percelen.

	Kad.Gem.	Sectie	Nr:	Leggerart.nr.	Eigena(a)r(en)	Adres	Gebruiker(s)	Adres
1.	~~BB~~	81		8211	—			
2.	~~BH~~	83		9723	J.W. Jacobs	Looweg 8		
3.	~~BN~~	84		9248	J.W. van Arragon	Looweg 10		
4.	~~BG~~	~~200~~		~~9[illegible]~~				
5.	~~BB~~	79		7296	H. Kuiters	Looweg 12		
6.		82		8958	idem	" "		
7.								
8.								
9.								

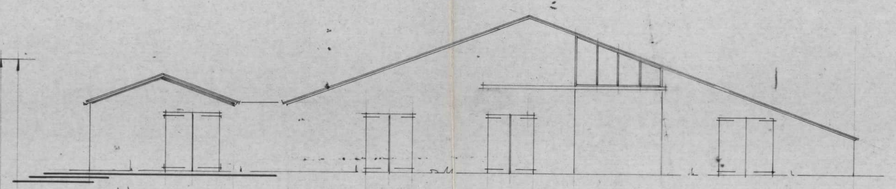
Voorgevel

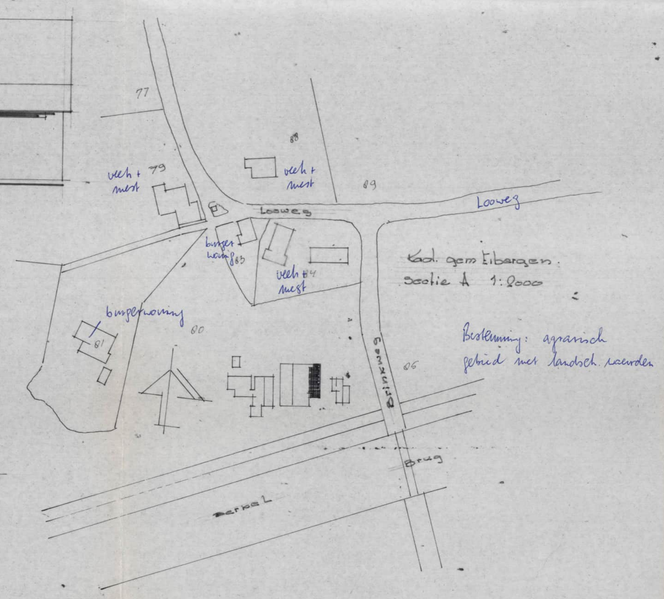


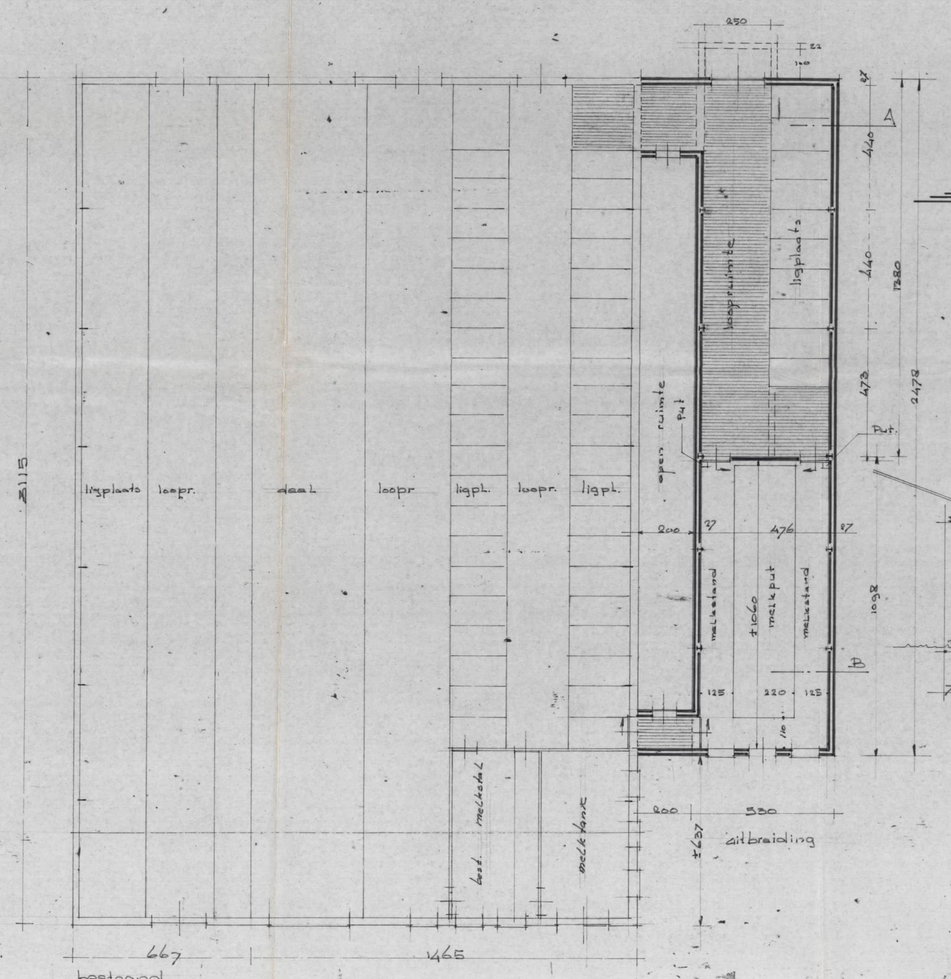
Zijgevel

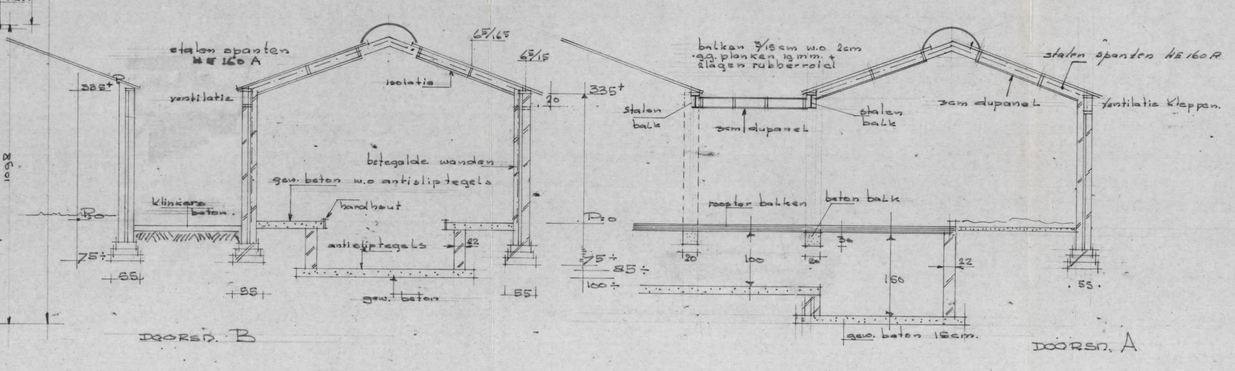


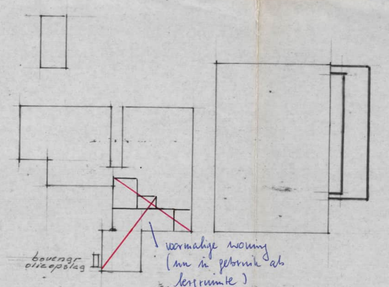
achtergevel



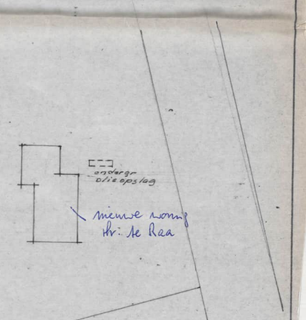








Situatie 1:500



Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Eibergen d.d. 7 JAN. 1980 tot bekend.
De secretaris van Eibergen

berkel

Schaal 1:100 - 1:50	Datum	Opdrachtgever(s)
Getekend	6.8.79	DE HEER J.G. te Rea Laweg 6 Eibergen.
Gewijzigd		
Getoetst		

Benaming: UITBREIDING BESTAANDE LOOPSTAL Laweg 6

J. W. Molenveld – Architect
Stationsweg 5 Telefoon 1486 Neede

form

tekening no. 1321

KIWA N.V.

Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

12

SANERING-CERTIFICAAT REIS-1987

betreffende ondergrondse opslag van aardolie produkten

ALLEEN GELDIG MET REGISTRATIENUMMER KIWA EN DATUM

OPDRACHTGEVER

J.G. te Raa

Brinkweg 2
7152 AW EIBERGEN

PLAATS VAN DE INSTALLATIE

Brinkweg 2
EIBERGEN
Geneente Eibergen

datum van melding	datum van sanering
921110	921201

OMVANG VAN DE INSTALLATIE	inhoud in liters	soort product
	5000	HBO/water

OPMERKINGEN

CONTROLE VAN DE BODEM

de boden rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank

[X] verontreiniging werd niet aangetroffen.
[ ] aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

WIJZE VAN SANEREN

de tankinstallatie is na leegzuigen:

[ ] verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrottingsbedrijf afgevoerd.
[X] inwendig gereinigd en gevuld met zand.
[ ] inwendig gereinigd.

SANERINGSWERKZAAMHEDEN

de saneringswerkzaamheden zijn - voorzover onder opmerkingen niet anders is aangegeven - geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

UITVOERING verantwoordelijke uitvoerder	saneringsbedrijf	handtekening	datum
A. Wellner	ISOTANK Waaldijk 5 4184 EK Opijnen		11 december 92 0637/081.00 B

---

registratienunner: A.08777

REGISTRATIE KIWA

REIS 87/01

exemplaar certificaat bestemd voor

geel	eigenaar	blauw	provincie
groen	gemeente	rose	saneringsbedrijf
wit	KIWA		

5.55.32-03

Verklaring van KIWA
Door KIWA is aan het aan ommezijde genoemde, ingevolge de REIS-1987 erkende, saneringsbedrijf het recht verleend sanering-certificaten door KIWA te laten registreren.

Verklaring van het saneringsbedrijf
Het saneringsbedrijf verklaart dat de aan ommezijde beschreven, door hem gesaneerde installatie is gesaneerd overeenkomstig de technische voorschriften van het ministerie VROM m.b.t. het definitief buiten gebruik stellen van ondergrondse installaties.

Wenken voor de afnemer
Indien de sanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd, dient u contact op te nemen met:
a. het saneringsbedrijf;
b. KIWA.

ISOTANK

O P D R A C H T F O R M U L I E R

TANKSANERING GEMEENTE EIBERGEN ...

Hiermee verklaart ondergetekende aan ISOTANK opdracht te geven voor het saneren van de olietank en verklaart tevens bekend en accoord te zijn met de voorwaarden en met de betaling en verrekening zoals vermeld in de offerte met ref. BBO/S.O.G./92.001.I d.d. februari 1992.

naam : J. G. te Raa...
adres : Brinkweg 2...
postcode : ..7152 AW.....
woonplaats : ...Eibergen..
telefoon : .0545 - 72352

INDIEN AFWIJKEND VAN BOVENSTAAND ADRES

saneringslocatie: .....
postcode : .....
plaats : .....
telefoon : .....

	GEKOZEN SANERINGSOPTIE		AANTAL TANKS
METHODE 1	[ ] B.	REINIGEN EN AFVULLEN ONDERGRONDSE TANK	..1..
	[ ] F.	REINIGEN EN CONTROLEREN OP VULGRAAD (door particulier zelf vullen)	.....
METHODE 2	[ ] C.	REINIGEN EN VERWIJDEREN ONDERGRONDSE TANK	.....
	[ ] G.	REINIGEN OPHALEN EN VERSCHROTTEN (door particulier zelf uit de grond halen)	.....

DATUM : 22 september 1992 HANDTEKENING : .....

ISOTANK is een activiteit van Bitumarin b.v.
handelsregister Tiel 8643

E N Q U E T E

Uw naam : G. J. te Raa

Adres : Kerkbuurt 2

Postcode en woonplaats : 7152 AA

1. Bent u huis-/perceeleigenaar of huurder?

   ● eigenaar
   O huurder

Indien u huurder bent s.v.p de gegevens van uw huiseigenaar invullen (bijvoorbeeld woningbouwvereniging)

Naam huiseigenaar :.....

Adres :.....

Postcode en woonplaats:.....

2. Zijn op uw perceel één of meerdere opslagtanks aanwezig?

   ● ja
   O nee

Als u bovenstaande vraag met "nee" heeft beantwoord, dan zijn de onderstaande vragen voor u niet meer van toepassing en danken wij u voor uw medewerking en verzoeken wij u om het enquêteformulier op te sturen.

3. Is de tank ondergronds of bovengronds gelegen?

	tank 1	tank 2	tank 3
ondergronds	●	O	O
bovengronds	O	●	O

4. Waar ligt (of staat) deze tank?

	tank 1	tank 2	tank 3
voortuin	●	O	O
achtertuin	O	O	O
onder toegangspad	O	O	O
onder garage-oprit	●	O	O
onbekend	O	O	O
anders, namelijk	O	●	O

Bij berging [illegible]

5. Is de exacte ligging van de tank bekend?

	tank 1	tank 2	tank 3
ja	●	●	O
nee	O	O	O

6. Wat is de inhoud van de tank?

	tank 1	tank 2	tank 3
1.000 liter	0	0	0
2.000 liter	0	0	0
3.000 liter	0	0	0
5.000 liter	0	0	0
6.000 liter	●	0	0
10.000 liter	0	0	0
.....liter	0	0	0
onbekend	0	0	0

7. Hoe oud is de tank naar schatting?

	tank 1	tank 2	tank 3
..11..jaar	●	0	0
onbekend	0	0	0

8. Is de tank nog in gebruik?

	tank 1	tank 2	tank 3
ja	0	0	0
nee	●	0	0

9. Voor de opslag van welk produkt is/was deze tank in gebruik?

	tank 1	tank 2	tank 3
huisbrand-/stookolie	●	0	0
benzine	0	0	0
dieselolie	0	●	0
petroleum	0	0	0
.....	0	0	0
onbekend	0	0	0

10. Hebt u al aan de eerdere aktie tankslag in 1980-1981 meegedaan ?

O ja
● nee
O onbekend

11. Zo ja, op welke wijze?

	tank 1	tank 2	tank 3
leegzuigen	0	0	0
leegzuigen en vullen met zand	0	0	0
leegzuigen en volschuimen	0	0	0
.....	0	0	0
onbekend	0	0	0

Opmerking: alleen leegzuigen wordt niet beschouwd als een juiste wijze van onschadelijk maken. Indien uw tank alleen maar leeggezogen is zou u dan ook de laatste vraag willen invullen?

12. Bent u in principe bereid tot het onschadelijk maken van de tank(s)?

● ja tank 1 tank 2 niet
O nee

(O = aankruisen wat van toepassing is)

MELDING BESLUIT LANDBOUW

Melkrundveehouderij met jongveeopfok

Gemeente Berkelland	
Ingekomen :	– 2 MAART 2011 nr.:
Afdeling :	
Behandelaar :	
Afschrift :	ovb:

Aanvrager: **Mts. te Raa**
Brinkweg 2
7152 AW Eibergen

Behoort Bij Kennisgeving
No. MM 2011 018
Datum – 2 MAART 2011

Datum: **Februari 2011**

Opgemaakt door: **G.H. Wassink**

ForFarmers - BOMAP
Afdeling Bedrijfsontwikkeling,
milieuadvisering & productierechten

MELDINGSFORMULIER

BESLUIT LANDBOUW MILIEUBEHEER

Drijver van de inrichting

Naam drijver van de inrichting	: Mts. te Raa
Adres	: Brinkweg 2
Postcode en plaats	: 7152 AW Eibergen
Telefoon	: 0545-472352
	: 06-13398555

Adres inrichting

Naam van de inrichting	: Mts. te Raa
Adres	: Brinkweg 2
Postcode plaats	: 7152 AW Eibergen
Telefoon	: 0545-472352

Soort melding

Maakt melding van:
(a.u.b. aankruisen wat van toepassing is)

- ☐ Het oprichten van een inrichting
- ☒ Het uitbreiden of wijzigen, dan wel het veranderen van de werking van een inrichting
- ☐ Het in werking zijn van een reeds bestaande, maar niet vergunde of gemelde inrichting
- ☐ Het toepassen van andere middelen dan opgenomen in hoofdstuk 1 t/m 3 van de bijlage, maar met een tenminste gelijkwaardige bescherming voor het milieu

Aard inrichting:

- ☒ melkrundveehouderij
- ☐ akkerbouw- of tuinbouwbedrijf met open grondsteelt
- ☐ gemechaniseerd loonbedrijf
- ☐ paardenhouderij
- ☐ kinderboerderij
- ☐ kleinschalige veehouderij
- ☐ witloftrekkerij of teeltbedrijf met eetbare paddenstoelen of andere gewassen in een gebouw
- ☐ bedrijf voor de opslag van vaste mest, bloembollenafval, afgedragen gewas of gebruikt substraatmateriaal
- ☐ spoelbassin bedrijf
- ☐ samenstel van boven genoemde bedrijvigheden

Het voorgenomen tijdstip van oprichting , uitbreiding, wijziging of verandering
Voorjaar 2010.....
.....

Omschrijving aard en omvang van activiteiten of processen in de inrichting

Melkrundveehouderij met jongveeopfok. Het rundvee zal gevoerd en verzorgd worden. Het voornaamste doel van het bedrijf is het produceren van melk.
Bestaande stallen worden anders ingericht, actualiseren van het bedrijf
.....

Is het Besluit landbouw milieubeheer op uw inrichting van toepassing?

a. *Is er sprake van een:*
- melkrundveehouderij
- akkerbouw- of tuinbouwbedrijf met open grondsteelt
- gemechaniseerd loonbedrijf
- paardenhouderij
- kinderboerderij
- kleinschalige veehouderij
- witloftrekkerij of teeltbedrijf met eetbare paddenstoelen of andere gewassen in een gebouw
- bedrijf voor de opslag van vaste mest, bloembollenafval, afgedragen gewas of gebruikt substraatmateriaal
- spoelbassin bedrijf
- samenstel van boven genoemde bedrijvigheden

☒ ja Ga verder met vraag b
☐ nee Het besluit is niet van toepassing. Het bedrijf is vergunningplichtig.

b. *Worden in de inrichting landbouwhuisdieren gehouden?*
☒ ja Ga verder met vraag c
☐ nee Ga verder met vraag j

c. *Betreft het een inrichting opgericht op of na 1 januari 2002?*
☐ ja Ga verder met vraag d
☒ nee Ga verder met vraag e

d. *Inrichting is opgericht op of na 1 januari 2002*
Is een tot de inrichting behorend dierenverblijf, geheel of gedeeltelijk gelegen in een zeer kwetsbaar gebied als bedoeld in artikel 2 van de Wav of in een zone van 250 meter rondom een zodanig gebied?
☐ ja Het besluit is niet van toepassing. Het bedrijf is vergunningplichtig.
☐ nee Ga verder met vraag g

e. *Inrichting is opgericht voor 1 januari 2002*
Is een tot de inrichting behorend dierenverblijf, geheel of gedeeltelijk gelegen in een zeer kwetsbaar gebied als bedoeld in artikel 2 van de Wav of in een zone van 250 meter rondom een zodanig gebied?
☐ ja Ga verder met vraag f
☒ nee Ga verder met vraag g

f. *Is het aantal gehouden landbouwhuisdieren van één of meer diercategorieën groter dan op 31 december 2001* overeenkomstig een algemene maatregel van bestuur krachtens artikel 8.40 van de Wet milieubeheer, zoals die op die datum luidde, in de veehouderij aanwezig mocht zijn of ingevolge een vergunning als bedoeld in artikel 8.1 van de Wet milieubeheer in de veehouderij aanwezig mocht zijn.
☐ ja Het besluit is niet van toepassing. Het bedrijf is vergunningplichtig.
☐ nee Ga verder met vraag g

g. *Is de inrichting een kinderboerderij?*
☐ ja Het besluit is mogelijk van toepassing, beantwoord de vragen 1 t/m 42
☒ nee Ga verder met vraag h

h. *Is de inrichting waar landbouwhuisdieren worden gehouden gelegen op een afstand[1] van minder dan 100 meter van een object categorie I of II of op een afstand[1] gelegen van minder dan 50 meter van een object categorie III, IV of V?*
- ☐ ja Ga verder met vraag i
- ☒ nee Ga verder met vraag j

i. *Is het aantal landbouwhuisdieren dat gehouden wordt kleiner of gelijk aan het aantal landbouwhuisdieren van die diercategorie dat op grond van een vergunning als bedoeld in artikel 8.1 van de Wm of op grond van het Besluit melkrundveehouderijen milieu of het Besluit akkerbouwbedrijven milieubeheer of op grond van het Besluit Landbouw zoals dat gold tussen 6 december 2006 en 30 september 2009 gehouden mocht worden en is de afstand [1] tot enig object categorie I, II, III, IV of V niet afgenomen?*
- ☐ Ja Ga verder met vraag j
- ☐ Nee Het besluit is niet van toepassing. Het bedrijf is vergunningplichtig.

j. *Betreft het een inrichting die is gelegen op een de afstand [2]van minder dan 50 meter van een object categorie I of II of minder dan 25 meter is gelegen van een object categorie III, IV of V?*
- ☐ Ja Ga verder met vraag k
- ☒ Nee Het besluit is mogelijk van toepassing, beantwoord de vragen 1 t/m 42

k. *Gaat het om een inrichting die is opgericht vóór het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit (6 december 2006) en waarvan de afstand [2] die moet worden aangehouden op grond van een vergunning als bedoeld in artikel 8.1 van de Wm of op grond van het Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer of het Besluit akkerbouwbedrijven milieubeheer of het Besluit bedekte teelt milieubeheer tot het dichtstbijzijnde object categorie I, II, III, IV of V, niet is afgenomen?*
- ☐ Ja Het besluit is mogelijk van toepassing, beantwoord de vragen 1 t/m 42
- ☐ Nee Het besluit is niet van toepassing. Het bedrijf is vergunningplichtig.

[1] Deze afstand wordt gemeten vanaf de buitenzijde van een object I, II, III, IV of V tot het dichtstbijzijnde emissiepunt van het dierenverblijf.

[2] Deze afstand wordt gemeten vanaf het onderdeel van het bedrijf dat het dichtst bij het genoemde object is gelegen, waarbij een waterbassin, een watersilo, een warmwateropslagtank en het erf niet als zodanig onderdeel worden beschouwd.

Besluit landbouw milieubeheer

	Ja	Nee
1. Worden meer dan 50 mestvarkeneenheden gehouden, daarbij niet meegerekend ten hoogste 50 schapen die gedurende de aflamperiode in de inrichting worden gehouden?		X
2. Worden meer dan 200 stuks melkrundvee (exclusief bijbehorend vrouwelijk jongvee jonger dan twee jaar) gehouden?		X
3. Worden meer dan 340 stuks vrouwelijk jongvee gehouden?		X
4. Worden in totaal meer dan 340 stuks vrouwelijk jongvee tot 2 jaar en overig melkrundvee gehouden?		X
5. Worden meer dan 50 geiten gehouden?		X
6. Worden meer dan 50 voedsters gehouden?		X
7. Worden meer dan 50 paarden gehouden?		X
8. Worden pelsdieren bedrijfsmatig gehouden?		X
9. Worden er meer dan 50 landbouwhuisdieren gehouden, anders dan bedoeld onder 1 t/m 8 (op kinderboerderijen is deze vraag niet van toepassing)?		X
10. Is voor het telen van gewassen een permanente opstand van glas of van kunststof groter dan 2.500 m^2 aanwezig?		X
11. Is er een opslagcapaciteit aanwezig voor de op- of overslag van meer dan 35 m^3 afvalstoffen die niet binnen het eigen bedrijf zijn ontstaan? (behoudens zand, grind en grond voor zover deze stoffen bedoeld en geschikt zijn voor nuttige toepassing),		X
12. Is er een opslagcapaciteit aanwezig voor de op- of overslag van gevaarlijke afvalstoffen die niet binnen het eigen bedrijf zijn ontstaan?		X
13. Is er een opslagcapaciteit aanwezig voor de overslag van meer dan 1000 m^3 afvalstoffen per jaar, die niet binnen het eigen bedrijf zijn ontstaan?		X
14. Zijn er één of meer werkplaatsen aanwezig die in hoofdzaak worden gebruikt voor onderhoud, ondersteuning of reparatie van niet tot de inrichting behorende gebouwen, installatie, toestellen of voertuigen, van derden?		X
15. Bedraagt bij de teelt van eetbare paddenstoelen de teeltoppervlakte meer dan 5.000 m^2?		X
16. Indien eetbare paddenstoelen worden geteeld: wordt er verse compost gepasteuriseerd?		X
17. Is er apparatuur aanwezig voor het verspuiten van gewasbestrijdingsmiddelen of biociden met een vliegtuig?		X
18. Zijn er voorzieningen of installaties aanwezig voor het opslaan van meer dan 600 m^3 vaste mest?		X
19. Zijn er voorzieningen of installaties aanwezig voor het opslaan van meer dan 500 m^3 strooizout?		X
20. Zijn er voorzieningen of installaties aanwezig voor het opslaan of bewerken en verwerken van meer dan in totaal 2.000 m^3 zand, grind en grond?		X
21. Zijn er voorzieningen of installaties aanwezig voor het opslaan of bewerken en verwerken van zand, grind en grond dat niet afkomstig is van eigen werkzaamheden of niet wordt aangewend voor eigen werkzaamheden?		X
22. Zijn er voorzieningen of installaties aanwezig voor het afleveren van LPG of aardgas voor tractie?		X
23. Zijn er voorzieningen of installaties aanwezig voor het opslaan van verpakte gevaarlijke stoffen, niet zijnde vaste kunstmeststoffen, met een capaciteit van 10.000 kilogram of meer?		X
24. Zijn er voorzieningen of installaties aanwezig voor het opslaan van vloeibare gevaarlijke stoffen, vloeibare gevaarlijke afvalstoffen of brandbare vloeistoffen brandstoffen of afgewerkte olie in tanks (hierbij wordt buiten beschouwing gelaten: • Het opslaan van vloeibare brandstoffen of afgewerkte olie in ondergrondse tanks met een gezamenlijke inhoud van ten hoogste 150 m3, • Het opslaan van diesel, huisbrandolie, gasolie, lichte stookolie of afgewerkte olie in bovengrondse tanks in de buitenlucht met een gezamenlijke inhoud van ten hoogste 150 m3, • Het opslaan van diesel, huisbrandolie, gasolie, lichte stookolie of afgewerkte olie in bovengrondse tanks inpandig met een gezamenlijke inhoud van ten hoogste 15 m3, • De opslag van petroleum in een of meer bovengrondse tanks met een gezamenlijke inhoud van ten hoogste 1,5 m3, of • De opslag van vloeibare kunstmeststoffen in bovengrondse tanks)		X

Benodigde gegevens voor het bevoegd gezag:	N.v.t.	Ja	Reeds in bezit
1. Een plattegrond- en een situatietekening van het bedrijf op schaal		X	

Toelichting: een plattegrond bevat minimaal de volgende gegevens:

- De grenzen van het terrein van de inrichting en de omliggende bebouwing alsmede de aan alle zijden van de inrichting gelegen dichtstbijzijnde woningen van derden en gevoelige objecten c.q. de bebouwde kom;
- De ligging en bestemming van gebouwen,
- Aantal dieren, diercategorie, stalsysteem per stal en emissiepunten per stal (alleen indien er in de inrichting dieren worden gehouden),
- Plaats van ondergrondse en bovengrondse (olie) tank(s),
- De locatie van ventilatoren en andere relevante vast opgestelde geluidsbronnen;
- De opslagplaatsen van vaste mest, dunne mest en kuilvoer;
- De plaatsen waar wordt geladen en gelost;
- In geval van (een) wijziging(en) is duidelijk aangegeven wat deze wijziging(en) is (zijn).

2. Aantal en soort dieren: (volgens de Regeling Ammoniak en veehouderij): ☐ geen wijzigingen

2.1 Bestaand recht

Ammoniak emissie : 1644,4 kg
Mestvarkeneenheden : 0

Minimale afstanden

I	II	III	IV	V
100 m.	100 m.	50 m.	50 m.	50 m.

Vergund 1991.

RAV code	Diersoort	Stal nr.	Aantal	emissie factor	emissie kg NH3	omr. Fac. M.V.E.	M.V.E.
A 1.100.2	Rundvee : diercategorie melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar overige huisvestingssystemen permanent opstallen		113	11	1.243,0	0	0,0
A 3	Rundvee : diercategorie vrouwelijk jongvee tot 2 jaar		102	3,9	397,8	0	0,0
I 1.100	Konijnen : diercategorie voedster inclusief 0,15 ram en bijbehorende jongen totspeenleeftijd overige systemen		3	1,2	3,6	0	0,0

2.2 Aangevraagd/Melding 2010

Ammoniak emissie : 1640,8 kg
Mestvarkeneenheden : 0

Minimale afstanden

I	II	III	IV	V
100 m.	100 m.	50 m.	50 m.	50 m.

melding 2010

RAV code	Diersoort	Stal nr.	Aantal	emissie factor	emissie kg NH3	omr. Fac. M.V.E.	M.V.E.
A 1.100.2	Rundvee : diercategorie melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar overige huisvestingssystemen permanent opstallen		113	11	1.243,0	0	0,0
A 3	Rundvee : diercategorie vrouwelijk jongvee tot 2 jaar		102	3,9	397,8	0	0,0

3. Opslag mest:	☐ geen wijzigingen	
Vaste mest in vaste mest opslag	In stallen m³	
Dunne mest in gierkelders	1089 m³	
Dunne mest in mestbassin[3], type bassin:	m^3	m^2
Dunne mest in mestbassin[3], type bassin:	m^3	m^2

4. De aard, omvang en frequentie van de transportactiviteiten: ☐ geen wijzigingen				
Type voertuig/transport	Gemiddeld aantal **voertuigen** per periode (jaar, maand, week)	Maximum aantal **bewegingen** per dag (1 voertuig = 2 bewegingen)		
		dagperiode 06.00 -19.00u	avondperiode 19.00 -22.00 u	Nachtperiode 22.00 -06.00 u
Veetransport	5 x per maand	2		incidenteel
Melktransport*	10x per maand	2		
Veevoeder	2 x per maand	2		
Kadavers	Op afroep (5-10 x per jaar)	2		
Dieselolie	4 x per jaar	2		
Vrachtwagens overig[4]	3 x per maand	2		

* afhankelijk van het ophaalschema kan het tijdstip wijzigen

[3] Indien een bassin voor de opslag van dunne mest aanwezig is waarop de voorschriften uit het Besluit mestbassins milieubeheer niet van toepassing zijn, worden bij de melding tevens de volgende gegevens verstrekt: een door de installateur van het bassin verstrekte verklaring waaruit blijkt dat het bassin overeenkomstig voorschriften van de bijlage is uitgevoerd en welke referentieperioden van toepassing zijn, en gegevens over de wijze van afdekken van het bassin.
[4] O.a. aan- en afvoer van voer onderdelen, inventaris, calamiteiten .

7. Aard en lozing van afvalwater:				☒ geen wijzigingen		
Bedrijfsafvalwater afkomstig van:	Lozing op:			Voorzieningen[6]	Controleput aanwezig	Nvt
	Riolering	gierkelder	Anders:			
Melktanklokaal	☐	☐				☐
Melkstal	☐	☐				☐
Spoelplaats / wasplaats	☐	☐				☐
Kadaverplaats	☐	☐				☐
Kantine/keuken	☐	☐				☐

8. Vinden onderstaande activiteiten plaats?	**ja**	**nee**
Lozen van grondwater bij bodemsanering of proefbronnering	☐	☒
Lozen van grondwater bij ontwatering	☐	☒
In werking hebben van een warmtekrachtinstallatie	☐	☒
Opslag van propaan in een tank	☐	☒
Opslag van vloeibare brandstoffen en afgewerkte olie in een ondergrondse tank	☐	☒
Indien u één van bovenstaande vragen met ja heeft beantwoord, geef een toelichting op deze activiteiten: ☐ zie bijlage		

Naar waarheid ingevuld

Naam: Mts. te Raa

Datum: dinsdag 8 februari 2011

Handtekening:

[6]Bij voorzieningen moet u denken aan bijvoorbeeld vetafscheiders; slibvangputten; olieafscheiders; bezinkputten; installaties voor het zuiveren van bedrijfsafvalwater van huishoudelijk aard (Individuele behandeling van afvalwater (IBA's).

mm

Gemeente Berkelland
t.a.v. afdeling milieu
Postbus 200
7270 HA Borculo

Afdeling : beh :
Afschrift : rech :
Ingekomen: – 2 MRT 2011
Afhandelen voor:
Afgehandeld: 0 schriftelijk
0 mondeling

Ons kenmerk	**Doorkiesnummer**	**Datum**
GW	8882	1 maart 2011

Betreft: Melding Besluit Landbouw Te Raa

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u, namens de mts. Te Raa, de aangevulde Melding Besluit Landbouw voor de veranderingen op zijn veehouderijbedrijf.
-gebouw 1 is nog niet opgericht en dit gaat ook niet meer gebeuren.
-in gebouw 3 staan 7 jongvee dit staat ook in het renvooi.
-de opmerking tav van stal 4 betreft het voerhek. het aantal boxen/plaatsen is 113.
-de situatietekening is aangepast (gebouw 1 is er af)

Wij verzoeken u om op de hoogte gebracht te worden van de ontwikkelingen tijdens de procedure.

Bij voorbaat onze hartelijke dank.

Met vriendelijke groet,

G.H. Wassink
ForFarmers afd. BOMAP
Postbus 91
7240 AB Lochem

	vloeren	wanden	dakbedekking	inh. kelders	stuks vee	diversen
II	beton	baksteen	pannen	drijfmest 14 m³ vaste mest 20 m³	13 st jongvee 15 st kalveren	
III	beton & klinkers	baksteen	pannen	drijfmest 13 m³	5 st kalveren 20 st jongvee	
IV	beton	baksteen	a.c. golfplaat	drijfmest 1062 m³	113 st. melkvee 104 koeien	m 0,18 kW 220 Volt 1400 rot/min ka. 3,4 kW 380 Volt 1450 rot/min vp 2,2 kW 380 Volt 1430 rot/min mp 0,55 kW 380 Volt 2770 rot/min 2 x V à 0,37 kW sp 0,56 kW hd 3,7 kW c 0,75 kW sst 0,2 kW
V	WOONHUIS					

22 muur van baksteen vermelding dikte

6 muur van hout " "

raam met vermelding van b=beton s=staal h=hout

deur " " " " " " "

dubbele deur

krachtstopcontact

waterleiding kraan

mp melkpomp

vp vacuümpomp

ka koelagegraat

b boiler

m mixer

gemput

V vijzel

sp spoelpomp

hd hogedrukreiniger

c compressor

sst sintsteen

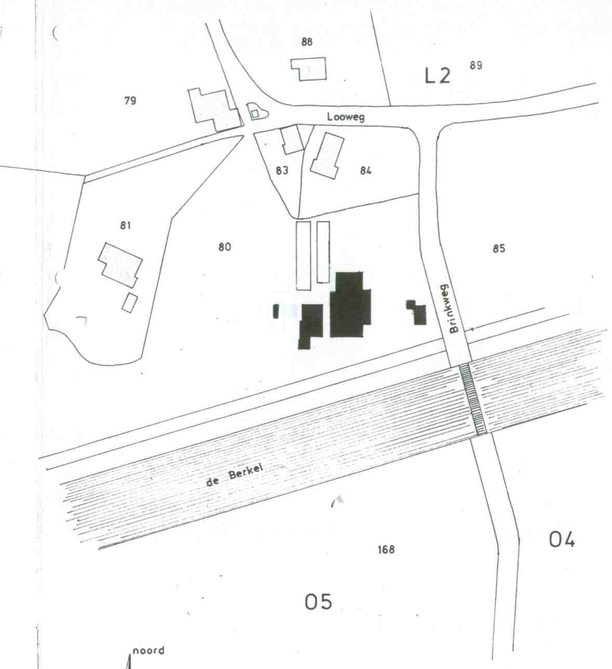
maisplaat van gew. beton

grasplaat van klinkers

4000

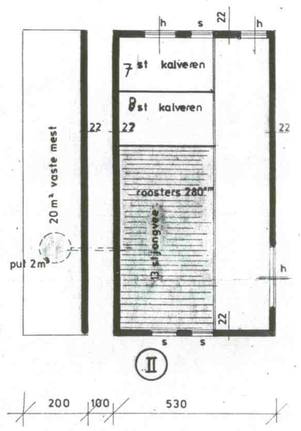
900 400 800

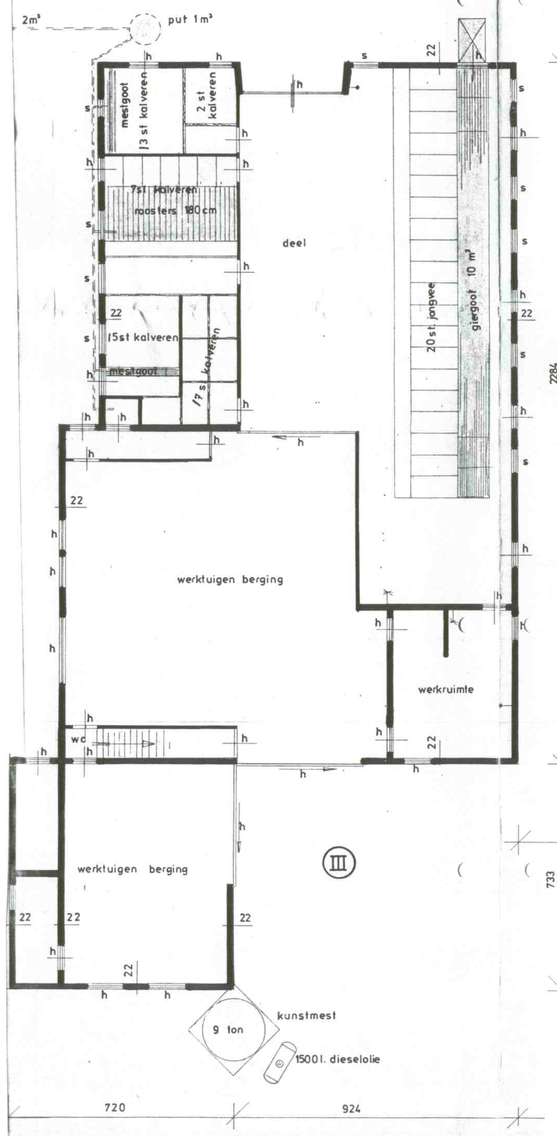
500 1131

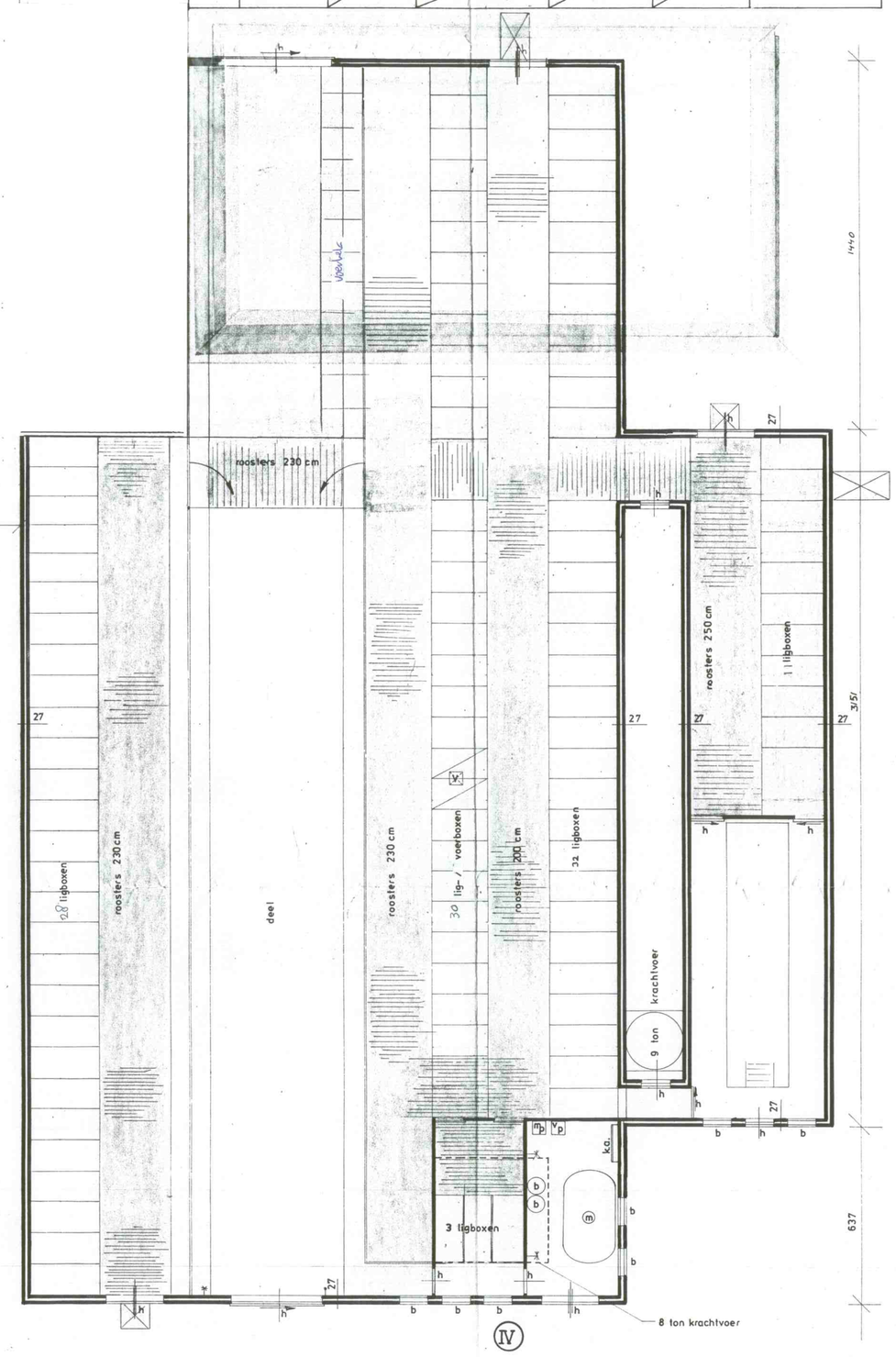


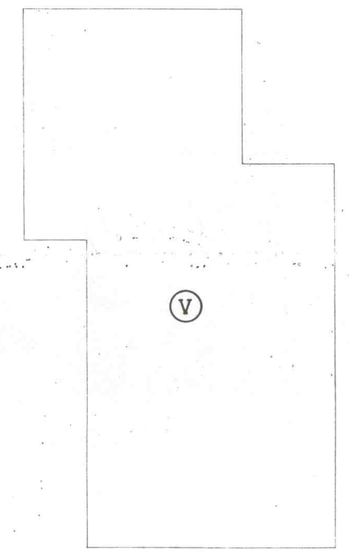
noord

situatie kad. bekend:
gem: EIBERGEN
sectie: L 2
nummer: 80
schaal: 1:2000









Gemeente Berkelland
Ingekomen: - 2 MAART 2011
Afdeling :
Behandelaar:
Afschrift : ontv.

Behoort Bij Kennisgeving
No. MM2011018
Datum - 2 MAART 2011

plan: Hinderwetvergunning a/d Brinkweg 2

onderdeel: PLATTEGROND TEKENING

opdrachtgever: dhr. J.G. te Raa Brinkweg 2 7152 AW Eibergen tel: 05454-72352

BOUWBEDRIJF ROOSSINK BV
Apedijk 15a 7157 BA Rekken tel: 05453-1586

schaal: 1:100 datum: 27-02-1991 get: F.G.R.

aangepast 10-12-2010

Installatiecertificaat

BRL-K903/08

Registratienummer
180800814

Opdrachtgever

LTO Ledenvoordeel B.V.
Brinkweg 2
7152 AW EIBERGEN

Installateur

Hamer B.V.
Stadhoudersmolenweg 23
7317 AV APELDOORN
Tel: 055-5777200
Fax: 055-5777202
Email: info@hamer.net

Plaats van inrichting

A. Te Raa V.O.F.
Brinkweg 2
7152 AW Eibergen

Uitvoerder
Diesen, Marcel van

Validatie
Mentink, Frank

Datum uitvoering
13-09-2018

Opleverdatum
27-09-2018

Hoofdgebied: DIESEL

Tank nr	Producent	Tanknummer	Inhoud in M3	Product WMS/CLP categorie	Herkeur jaar
1	Robex	18RCDW0315	2	brandbaar	2033

Opmerkingen:

Wenken voor de afnemer

Bij ontvangst van het installatiecertificaat controleren of dit volledig is ingevuld en voorzien van een registratienummer.

Indien de installatie of certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:
1. De installateur;
2. Kiwa Netherland B.V.

Algemeen
Een tankinstallatie voldoet aan wet- en regelgeving indien:
Naast het installatiecertificaat ook een Tankconformiteitsbewijs is afgegeven.

Aanpassingen en/of wijzigingen aan de tankinstallatie mogen alleen worden uitgevoerd door gecertificeerde bedrijven op basis van de BRL-K903.
Dit certificaat vervalt indien niet aan bovenstaande wordt voldaan.

kiwa gecertificeerd
INSTALLEREN TANKS & LEIDINGEN
Kiwa Netherland BV
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl

Installatiecertificaat

BRL-K903/08

Registratienummer

180800814

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Reden van afgifte	:	Nieuwbouw
Tanksituatie	:	Bovengronds
Tankmateriaal	:	Staal
Tankwand	:	Dubbelwandig
Inwendige coating / liner (tank)	:	Nee
Uitwendige bescherming (tank)	:	Verfsysteem (bovengronds): C4
Leidingsituatie	:	Bovengronds
Leidingmateriaal	:	Staal
Leidingverbindingen	:	Fit- en schroefverbindingen
Leidingwand	:	Enkelwandig
Leidingbescherming	:	Gegalvaniseerd
Persleidingen	:	Nee
Mantelbuis	:	n.v.t.
Antihevelklep	:	Ja, Overdijk 1805541, 1", 1.6 mwk
Vulpuntbak	:	Ja, Robex 18RVPB1313
Overvulbeveiliging	:	Volgens BRL-K 636: spillstop 51577
Tankbak	:	n.v.t.
Lekdetectiesysteem	:	Ja, volgens BRL-K796
Lekdetectiemedium	:	Vloeistof
Niveau meetsysteem	:	n.v.t.
Afwijkingen (RI&E)	:	n.v.t.
Verklaring ontwerpbeoordeling	:	n.v.t.

Verklaring van Kiwa Netherland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, wordt de door bovengenoemde installateur geïnstalleerde installatie geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K903/08.

Verklaring van de installateur

De installateur verklaart dat de installatiewerkzaamheden en controles zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K903/08.

Wenken voor de afnemer

Bij ontvangst van het installatiecertificaat controleren of dit volledig is ingevuld en voorzien van een registratienummer.

Indien de installatie of certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:
1. De installateur;
2. Kiwa Netherland B.V.

Algemeen
Een tankinstallatie voldoet aan wet- en regelgeving indien:
Naast het installatiecertificaat ook een Tankconformiteitsbewijs is afgegeven.

Aanpassingen en/of wijzigingen aan de tankinstallatie mogen alleen worden uitgevoerd door gecertificeerde bedrijven op basis van de BRL-K903.
Dit certificaat vervalt indien niet aan bovenstaande wordt voldaan.

kiwa gecertificeerd
INSTALLEREN TANKS & LEIDINGEN

Kiwa Netherland BV
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl

Omgevingsdienst
Achterhoek

Vooradvies bodem bestemmingsplanprocedure

Aan	:	Gemeente Berkelland, t.a.v. Arriënne Taylor-Barto
Zaaknummer	:	2022EA0283
Adres/onderwerp	:	Brinkweg 2 Eibergen
Behandeld door	:	Philip Mensink
Datum	:	24 februari 2022

Advies
Uit de bodeminventarisatie blijkt dat op het perceel sprake is (geweest) van meerdere tanks en vermoedelijke asbestdakbedekking. Niet uitgesloten kan worden dat als gevolg hiervan bodemverontreiniging is ontstaan. In het kader van de bestemmingplanprocedure moet bodemonderzoek worden uitgevoerd door een hiertoe erkend onderzoeksbureau volgens de richtlijn NEN5740 voor verkennend bodemonderzoek (inclusief het vooronderzoek conform NEN5725) en – bij een asbestverdenking - de richtlijn NEN5707 of NEN5897 voor asbest(bodem)onderzoek.

Het is verstandig om de onderzoeksstrategie vooraf aan de ODA voor te leggen en de rapportage daarna door de ODA te laten beoordelen.
Op grond van de onderzoeksresultaten kan worden vastgesteld of de bodemkwaliteit geschikt is voor de gevraagde ontwikkeling.

Inleiding
Voor Brinkweg 2 te Eibergen is een verzoek ingediend om 4 woningen te realiseren waarbij de huidige agrarische bestemming omgezet wordt naar bestemming wonen. Deze ontwikkeling past niet binnen de geldende bestemming voor deze locatie. Er is daarom een planologische procedure nodig om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken.



Figuur 1: Beoogde situatie

Voor deze herziening van het bestemmingsplan is een onderbouwing nodig. De gemeente Berkelland vraagt de Omgevingsdienst Achterhoek (ODA) om advies over het onderwerp bodem.

Beoordelingskader
Bij een bestemmingsplanprocedure geldt een verplichting om te toetsen of de bodemkwaliteit past bij de gevraagde ontwikkeling. De ODA voert een bodeminventarisatie uit om in beeld te brengen wat de lokale bodemkwaliteit is. We geven aan of er nog bodemonderzoek uitgevoerd moet worden of dat er maatregelen nodig zijn om de bodemsituatie te verbeteren. De ODA geeft haar beoordeling/advies onafhankelijk van mogelijke specifieke voorwaarden en/of uitzonderingen, van het vigerende bestemmingsplan.

Bij de bouw van een woon- of verblijfsruimte[1] schrijft de Bouwverordening/Woningwet voor dat bodemonderzoek verricht moet worden. Er moet dan verplicht getoetst worden of de bodemkwaliteit voldoet aan de wettelijke normen die gelden voor de gebruiksfunctie wonen.

Inhoudelijke beoordeling
Om in beeld te brengen of ter plaatse van Brinkweg 2 te Eibergen mogelijk sprake is van een afwijkende bodemkwaliteit, heeft de ODA een inventarisatie uitgevoerd:
- Volgens het inrichtingenbestand is ter plaatse A. te Raa V.o.f gevestigd. Het bedrijf fokt en houdt rundvee.
- Er is een ondergrondse HBO-tank aanwezig geweest, maar deze is in 1992 op gecertificeerde wijze gesaneerd (verwijderd). Daarnaast is een bovengrondse dieseltank geregistreerd op de locatie, het is onduidelijk of deze nog aanwezig is.
- Op het perceel is in 2004 een historisch bodemonderzoek verricht (De Straat, Homeris, 19-03-2004). Op de locatie hebben in het verleden 3 tanks (2 diesel en 1 hbo) gelegen. Er is geen vermelding dat de 2 dieseltanks verwijderd zijn. De hbo-tank is voor 1993 volgens KIWA-REIS gesaneerd. Er is geen uitsluitsel dat de locatie niet verontreinigd is.
- Voor dit perceel is geen melding voor het toepassen of opslaan van grond bekend.
- Uit de beschikbare luchtfoto's en de asbestdakenkaart blijkt dat één of meerdere schuurtjes waarschijnlijk voorzien zijn van asbesthoudende dakbedekking. Door afwatering of erosie kan een asbestverontreiniging in de onderliggende bodem ontstaan zijn. Een bureau kan ter plaatse beoordelen of deze verdenking terecht is.
- Op oude luchtfoto's (>2008) en historisch kaartmateriaal (http://www.topotijdreis.nl/) zijn geen bijzonderheden of bodemverstoringen zichtbaar.

Conclusie en advies
Uit de bodeminventarisatie blijkt dat op het perceel sprake is (geweest) van meerdere tanks en vermoedelijke asbestdakbedekking. Niet uitgesloten kan worden dat als gevolg hiervan bodemverontreiniging is ontstaan. In het kader van de bestemmingplanprocedure moet bodemonderzoek worden uitgevoerd door een hiertoe erkend onderzoeksbureau volgens de richtlijn NEN5740 voor verkennend bodemonderzoek (inclusief het vooronderzoek conform NEN5725) en – bij een asbestverdenking - de richtlijn NEN5707 of NEN5897 voor asbest(bodem)onderzoek.

Het is verstandig om de onderzoeksstrategie vooraf aan de ODA voor te leggen en de rapportage daarna door de ODA te laten beoordelen.
Op grond van de onderzoeksresultaten kan worden vastgesteld of de bodemkwaliteit geschikt is voor de gevraagde ontwikkeling.

Deze bodeminventarisatie kan gedeeld worden met het uitvoerend onderzoeksbureau.

Aandachtspunten
In algemene zin gelden de volgende aanbevelingen:
- Wanneer tijdens graafwerkzaamheden waarnemingen worden gedaan die op een verontreiniging wijzen, dan moet het werk direct gestopt worden en moet met de ODA worden overlegd.
- Voor de toepassing van vrijkomende grond en bouwstoffen gelden de voorschriften uit het Besluit bodemkwaliteit.
- Bij de oprichting, verandering of beëindiging van een inrichting kan sprake zijn van een verplichting voor een nul- of eindsituatieonderzoek. De beoordeling hiervan vindt plaats bij

[1] Dat wil zeggen dat één en dezelfde persoon vrijwel dagelijks meer dan 2 uur per dag in het bouwwerk aanwezig is.

het indienen van een melding in het kader van het Activiteitenbesluit of het aanvragen van een omgevingsvergunning milieu.

BIJLAGE 7

Foto’s onderzoekslocatie



03_20220628_090558.jpg



17_20220628_114547.jpg



21_20220628_114514.jpg



25_20220628_102805.jpg



26_20220628_142753.jpg



38_20220705_132744.jpg



Foto-s_20220628_142019.jpg



Foto-s_20220628_142135.jpg



Foto-s_20220628_142217.jpg



Foto-s_20220628_142241.jpg



Foto-s_20220628_142257.jpg



Foto-s_20220628_142314.jpg



Foto-s_20220628_142341.jpg



Foto-s_20220628_142413.jpg



Foto-s_20220628_142554.jpg



Foto-s_20220628_142612.jpg



Foto-s_20220628_142621.jpg



Foto-s_20220705_115242.jpg



Foto-s_20220705_115301.jpg



Foto-s_20220705_115313.jpg



Foto-s_20220705_115324.jpg



Foto-s_20220705_115404.jpg’



Foto-s_20220705_115413.jpg



Foto-s_20220705_115437.jpg



Foto-s_20220705_115450.jpg



Foto-s_20220705_115504.jpg



Foto-s_20220705_115516.jpg



Foto-s_20220705_115551.jpg

BIJLAGE 8

Certificaat recent aangebracht menggranulaat

dusseldorp
infra · sloop · milieutechniek

Loonbedrijf G.J. Mateman Vof
Winterswijkseweg 19
7152 BV EIBERGEN

FACTUUR

Debiteurnummer : 8265
Factuurnummer : 62005532
Factuurdatum : 26-09-2017
Factuurperiode : 01-01-2017 t/m 24-09-2017

D[illegible]	Omschrijving	Aantal	Eenheid	Tarief	Bedrag
18.09.2017	Weegbon: EIB000006013 Eibergen MX170 Ref: Otink Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-8	17,760	ton	€ 8,00	€ 142,08
18.09.2017	Weegbon: EIB000006017 Eibergen 8250 Ref: Otink Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-8	15,700	ton	€ 8,00	€ 125,60
18.09.2017	Weegbon: EIB000006021 Eibergen MX170 Ref: Oink Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-8	18,340	ton	€ 8,00	€ 146,72
19.09.2017	Weegbon: EIB000006025 Eibergen 8250 Ref: Ooink Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-8	16,640	ton	€ 8,00	€ 133,12
19.09.2017	Weegbon: EIB000006029 Eibergen 8250 Ref: Ooink Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-8	17,280	ton	€ 8,00	€ 138,24
20.09.2017	Weegbon: EIB000006085 Eibergen 8250 Ref: Te Raa Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-31.5	20,800	ton	€ 5,00	€ 104,00
20.09.2017	Weegbon: EIB000006089 Eibergen 711 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen Verwerking Betonpuin	8,460	ton	€ 1,50	€ 12,69
20.09.2017	Weegbon: EIB000006092 Eibergen 711 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-31.5	18,340	ton	€ 5,00	€ 91,70
20.09.2017	Weegbon: EIB000006097 Eibergen 8250 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen Verwerking Betonpuin	11,600	ton	€ 1,50	€ 17,40
20.09.2017	Weegbon: EIB000006100 Eibergen 8250 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-31.5	19,200	ton	€ 5,00	€ 96,00
20.09.2017	Weegbon: EIB000006110 Eibergen 711 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen Verwerking Betonpuin	9,500	ton	€ 1,50	€ 14,25
20.09.2017	Weegbon: EIB000006112 Eibergen 711 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-31.5	18,380	ton	€ 5,00	€ 91,90
20.09.2017	Weegbon: EIB000006119 Eibergen 8250 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen				

Voor vragen over deze factuur kunt u contact opnemen met de debiteurenadministratie,
tel. 0544-488488 of mail debiteuren-ism@dusseldorp.nu

dusseldorp
infra · sloop · milieutechniek

Loonbedrijf G.J. Mateman Vof
Winterswijkseweg 19
7152 BV EIBERGEN

FACTUUR

Debiteurnummer : 8265
Factuurnummer : 62005532
Factuurdatum : 26-09-2017
Factuurperiode : 01-01-2017 t/m 24-09-2017

Datum	Omschrijving	Aantal	Eenheid	Tarief	Bedrag
19.20					
20.09.2017	Weegbon: EIB000006119 Eibergen 8250 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen Verwerking Betonpuin	12,020	ton	€ 1,50	€ 18,03
20.09.2017	Weegbon: EIB000006121 Eibergen 711 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-31.5	19,700	ton	€ 5,00	€ 98,50
20.09.2017	Weegbon: EIB000006122 Eibergen 8250 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-31.5	20,080	ton	€ 5,00	€ 100,40
20.09.2017	Weegbon: EIB000006123 Eibergen 711 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-31.5	18,900	ton	€ 5,00	€ 94,50
21.09.2017	Weegbon: EIB000006131 Eibergen 711 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-31.5	17,360	ton	€ 5,00	€ 86,80
21.09.2017	Weegbon: EIB000006133 Eibergen 711 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-31.5	17,700	ton	€ 5,00	€ 88,50
21.09.2017	Weegbon: EIB000006136 Eibergen 8250 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-31.5	20,380	ton	€ 5,00	€ 101,90
21.09.2017	Weegbon: EIB000006137 Eibergen 711 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-31.5	19,380	ton	€ 5,00	€ 96,90
21.09.2017	Weegbon: EIB000006139 Eibergen 711 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-31.5	18,940	ton	€ 5,00	€ 94,70
21.09.2017	Weegbon: EIB000006140 Eibergen 8250 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-31.5	20,540	ton	€ 5,00	€ 102,70
21.09.2017	Weegbon: EIB000006143 Eibergen 8250 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-31.5	19,600	ton	€ 5,00	€ 98,00
21.09.2017	Weegbon: EIB000006144 Eibergen 711 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen Afgehaald Menggranulaat 0-31.5	18,340	ton	€ 5,00	€ 91,70
21.09.2017	Weegbon: EIB000006148 Eibergen 711 Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen				

Voor vragen over deze factuur kunt u contact opnemen met de debiteurenadministratie,
tel. 0544-488488 of mail debiteuren-ism@dusseldorp.nu

dusseldorp
infra · sloop · milieutechniek

Loonbedrijf G.J. Mateman Vof
Winterswijkseweg 19
7152 BV EIBERGEN

FACTUUR

Debiteurnummer : 8265
Factuurnummer : 62005532
Factuurdatum : 26-09-2017
Factuurperiode : 01-01-2017 t/m 24-09-2017

Datum	Omschrijving	Aantal	Eenheid	Tarief	Bedrag
21.09.2017	Weegbon: EIB000006148 Eibergen 711				
	Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen				
	Afgehaald Menggranulaat 0-31.5	17,900	ton	€ 5,00	€ 89,50
21.09.2017	Weegbon: EIB000006149 Eibergen 8250				
	Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen				
	Afgehaald Menggranulaat 0-31.5	19,400	ton	€ 5,00	€ 97,00
21.09.2017	Weegbon: EIB000006154 Eibergen 8250				
	Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen				
	Afgehaald Menggranulaat 0-8	17,880	ton	€ 8,00	€ 143,04
22.09.2017	Weegbon: EIB000006174 Eibergen 8250				
	Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen				
	Afgehaald Menggranulaat 0-8	17,780	ton	€ 8,00	€ 142,24
22.09.2017	Weegbon: EIB000006192 Eibergen 8250				
	Ref: te Raa Brinkweg 2 Eibergen				
	Afgehaald Menggranulaat 0-8	17,520	ton	€ 8,00	€ 140,16
22.09.2017	Weegbon: EIB000006196 Eibergen 8250				
	Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen				
	Afgehaald Menggranulaat 0-8	16,640	ton	€ 8,00	€ 133,12
22.09.2017	Weegbon: EIB000006200 Eibergen 8250				
	Ref: Te Raa Brinkweg 2 Eibergen				
	Afgehaald Menggranulaat 0-8	16,880	ton	€ 8,00	€ 135,04
22.09.2017	Weegbon: EIB000006202 Eibergen 8250				
	Ref: te Raa Brinkweg 2 Eibergen				
	Afgehaald Menggranulaat 0-8	16,680	ton	€ 8,00	€ 133,44
		Totaal exclusief BTW			**€ 3.199,87**
		BTW 21%		€ 3.199,87	€ 672,01
		Totaal inclusief BTW			**€ 3.871,88**

Betaling binnen 14 dagen onder vermelding van factuur- en debiteurnummer.

Voor vragen over deze factuur kunt u contact opnemen met de debiteurenadministratie,
tel. 0544-488488 of mail debiteuren-ism@dusseldorp.nu

APPENDIX

Kader en verantwoording

KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).
- Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017).
- Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monstername van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport.

Eventuele monstername voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol ''bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater'' vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortageo vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodem-kwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monstername. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monstername op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

gewogen gehalte asbest = gehalte serpentijnasbest + (10 * gehalte amfiboolasbest)

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebieds-specifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodem-beheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in het geactualiseerd tijdelijk handelingskader (kenmerk IENW/BSK-2021/335279, d.d. 13 december 2021). Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
  - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m^3 en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m^3;
  - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ als in een bodemvolume van 25 m^3 in de grond en/of 100 m^3 in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
  - moestuin/volkstuin;
  - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
  - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ('historische verontreiniging') wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in 'leeflaag', gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbest-inventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.

NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5717, december 2017)
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (Nederlandse Norm 5720, december 2017)
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707/C2: december 2017)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C2: december 2017)
NTA 5755	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2017/6.0, april 2018)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	SGS Environmental Analytics B.V. Eurofins Analytico B.V. Eurofins ACMAA Testing (asbest) SGS Environmental Analytics B.V.	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	

Kwaliteitsborging advies en rapportage			
Norm	**Functie**	**Naam**	**Datum**
ISO 9001: 2015	Auteur	Mevrouw M.G. Roeke	6 oktober 2022
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	De heer J.D.B. Leeferink	6 oktober 2022

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid
Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer
Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Bijlage 5 – Archeologisch onderzoek

BAAC
ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE

Een begraven bodemhorizont aan de Brinkweg 2 te Eibergen, gemeente Berkelland

Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P)

BAAC-rapport A-22.0813 april 2023

Auteur:

B. van de Weerd
A. Porreij-Lyklema

Colofon

ISSN:	1873-9350
Versie:	2.0
Auteur(s):	B. van de Weerd & A. Porreij-Lyklema
Met een bijdrage van:	A. Porreij-Lyklema (profielen) P. Kubistal (vuursteen; natuursteen) A. Kaneda (aardewerk) S. Bloo (prehistorisch aardewerk)
Cartografie	B. van de Weerd, J. van Gestel
Fotografie:	BAAC
Tekeningen:	n.v.t.
Vormgeving:	J.M.J. Willems
Inhoudelijke controle:	A. Porreij-Lyklema, M.C. Brouwer en C.M. van der Linde
Redactie:	M.C. Brouwer

In overleg met de initiatiefnemer heeft de initiatiefnemer het rapport ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid. Het rapport is goedgekeurd door de bevoegde overheid. Er heeft inhoudelijke afstemming met de bevoegde overheid plaatsgevonden.

© BAAC, 's-Hertogenbosch 2023.
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC - *Archeologie en Bouwhistorie*

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer

Inhoud

Samenvatting 7

1 Inleiding 9
1.1 Aanleiding 9
1.2 Ligging en aard van het terrein 11
1.3 Administratieve gegevens 12
1.4 Leeswijzer 13

2 Onderzoekskader 15
2.1 Landschappelijke achtergrond 15
2.2 Bewoningsgeschiedenis 18
2.2.1 Archeologie 18
2.2.2 Historie 18
2.2.3 Archeologische verwachting 21
2.3 Onderzoeksvragen 21
2.4 Werkwijze 25
2.4.1 Veldwerk 25
2.4.2 Uitwerking 25

3 Bodemopbouw 29
3.1 Inleiding 29
3.2 Bodemopbouw 29
3.3 Conclusie 32

4 Sporen en structuren 33
4.1 Paalkuilen 33
4.2 Kuilen 35
4.3 Greppels 35
4.4 Verstoringen 35

5 Vondstmateriaal 41
5.1 Prehistorisch aardewerk 41
5.2 Keramiek uit de Nieuwe Tijd 41
5.3 Natuursteen en vuursteen 42
5.3.1 Inleiding 42
5.3.2 Werkwijze 42
5.3.3 Resultaten 42
5.3.4 Conclusies 43
5.4 Dierlijk bot 44

6 Synthese, waardering en advies 45
6.1 Synthese 45
6.2 Waardering 45
6.2.1 Toelichting 45
6.2.2 Vindplaats 1 49
6.2.3 Vindplaats 2 50
6.3 Advies 51

7 Literatuur en bronnen 55

Bijlagen 57
Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2: Beantwoording onderzoeksvragen
Bijlage 3: Sporenlijst
Bijlage 4: Vondstenlijst

Samenvatting

Op 16 en 17 januari 2023 heeft BAAC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd binnen plangebied Brinkweg 2 te Eibergen. Het plangebied bestaat uit een boerenerf met weiland, dat al in historische bronnen vanaf de volle middeleeuwen wordt genoemd. Het erf bevindt zich in het historische gehucht Loo dat zich ten noordoosten van Eibergen bevindt aan de oevers van de Berkel.

Tijdens het onderzoek zijn drie proefsleuven aangelegd. In het grootste deel van het onderzoeksgebied is de bodem sterk verstoord door recente activiteiten op het boerenerf. Waarschijnlijk zijn hierdoor oudere fasen van het boerenerf, zoals vermeld in de historische bronnen, niet meer *in situ* bewaard gebleven. Wel zijn enkele sporen en vondsten aangetroffen die behoren tot een eerdere gebruiksfase van het huidige boerenerf, maar deze dateren pas vanaf de 18e eeuw en later.

Tijdens het onderzoek in het plangebied Brinkweg 2 te Eibergen zijn twee vindplaatsen aangetroffen. Vindplaats 1 bestaat uit een prehistorische laklaag waarin vondsten zijn aangetroffen die waarschijnlijk dateren uit de vroege tot midden-bronstijd. Deze oude A-horizont markeert het bronstijd loopniveau. De laag is alleen in het meest zuidelijke deel van werkput 3 teruggevonden. De rest van het onderzoeksgebied is tot in de C-horizont verstoord. Aangezien de laag in de nabijheid van de voorloper van de huidige Berkel ligt, kan het hier gaan om oude oeverafzettingen waar in de vroege bronstijd activiteiten hebben plaatsgevonden. Het onderzoeksgebied lijkt in noordelijke richting op te lopen waar de vindplaats door later gebruik van het erf is vergraven (vanaf de middeleeuwen). Met dit latere gebruik hangen ook twee greppels samen die zijn aangetroffen in het meest zuidelijke deel van werkput 3. Deze oversnijden vindplaats 1. De context van deze greppels is niet duidelijk, aangezien de bovenlaag bestaat uit geroerde/ opgebrachte grond.

Vindplaats 2 bestaat uit sporen en vondsten die te maken hebben met gebruiksfasen van het nu nog bestaande erf Bisperink. Uit de historische bronnen blijkt dat hier al vanaf de volle middeleeuwen één of meerdere boerenerven aanwezig zijn. Uit het vondstmateriaal blijkt dat het erf in ieder geval vanaf de 18e eeuw in gebruik is. Ondanks hun vermelding in de historische bronnen zijn van eerdere fasen geen archeologische resten aangetroffen. Dit heeft waarschijnlijk vooral te maken met grootschalige recentere vergravingen waardoor in de bovenlaag en de verstoringen in het sporenvlak zowel plastic als 18e eeuws materiaal aanwezig was binnen het onderzoeksgebied, hierdoor zijn eventuele oudere resten vernietigd. Behalve de archeologische waarnemingen in de proefsleuven zijn reeds bekende verstoorde waardes opgenomen in afbeelding 6.2.

Hieruit is op te maken dat grote delen van het onderzoeksgebied en het noordoosten van het plangebied in een recent verleden zijn vergraven ten behoeve van terreininrichting.
Mogelijk bevinden zich in minder verstoorde delen van het planbied wel nog resten van het oude erf. Hierbij gaat het om de strook langs de huidige Berkel buiten het onderzoeksgebied maar binnen het plangebied, waar geen proefsleuven zijn aangelegd. Die zone sluit aan op de rest van het historische erf, dat zich ten zuiden van de huidige Berkel bevindt.

In conclusie bestaat ons advies uit het vrijgeven van het onderzoeksgebied op het zuidwestelijk deel na (zie afb. 6.2 en 6.3). Voor het plangebied geldt dat de delen ten zuiden van de huidige boerderij, de strook grasland ten oosten van vindplaats 1 en rondom het bestaande woonhuis, maar ook onder de historische boerderij, de verwachting is dat in deze delen nog archeologische resten uit verschillende perioden aanwezig zijn. Ons advies is daarom om de huidige archeologische verwachtingswaarde te handhaven. Op aangeven van de regio-archeoloog is deze zone uitgebreid tot buiten het plangebied in zuidelijke en westelijke richting (zie afb. 6.2 en 6.3, blauw gearceerd).

Voor de overige delen van het plangebied is het advies van BAAC om aan de hand van het proefsleuvenonderzoek en de bekende verstoorde waardes (zijnde het woonhuis, de ligboxstal (na 1990), mestkuil, voormalige sloot en sleufsilo's) vrij te geven voor archeologisch onderzoek (afb. 6.3).
In aanvulling op het advies van BAAC geeft de regio-archeoloog het volgende advies:

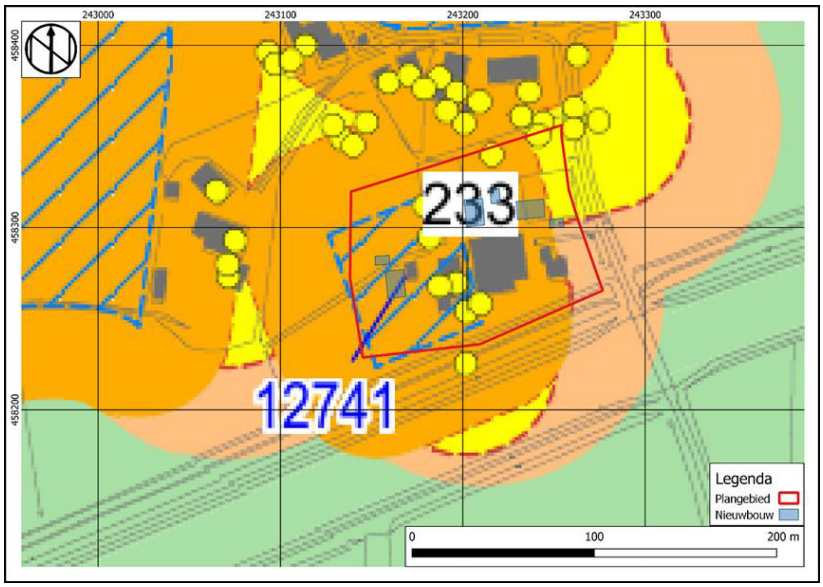
"De geplande nieuwbouw valt binnen de zone die vrijgegeven kan worden voor archeologisch onderzoek. Hiervoor is geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk. In de zuidwestkant van het perceel is een bosje gepland, binnen het niet vrijgegeven gedeelte. Ook bomen geven verstoring van een archeologische vindplaats, zeker als ze groter groeien (wortelwerking). Geadviseerd wordt om het bosje in de voor archeologie vrijgestelde zone te realiseren of om te kiezen voor niet diep wortelende soorten, zoals struiken en/of oppervlakkig wortelende boomsoorten. Is dit niet mogelijk, dan zal archeologisch vervolgonderzoek op de geplande locatie van het bosje nodig zijn. In eerste instantie door het aanleggen van een proefsleuf."

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

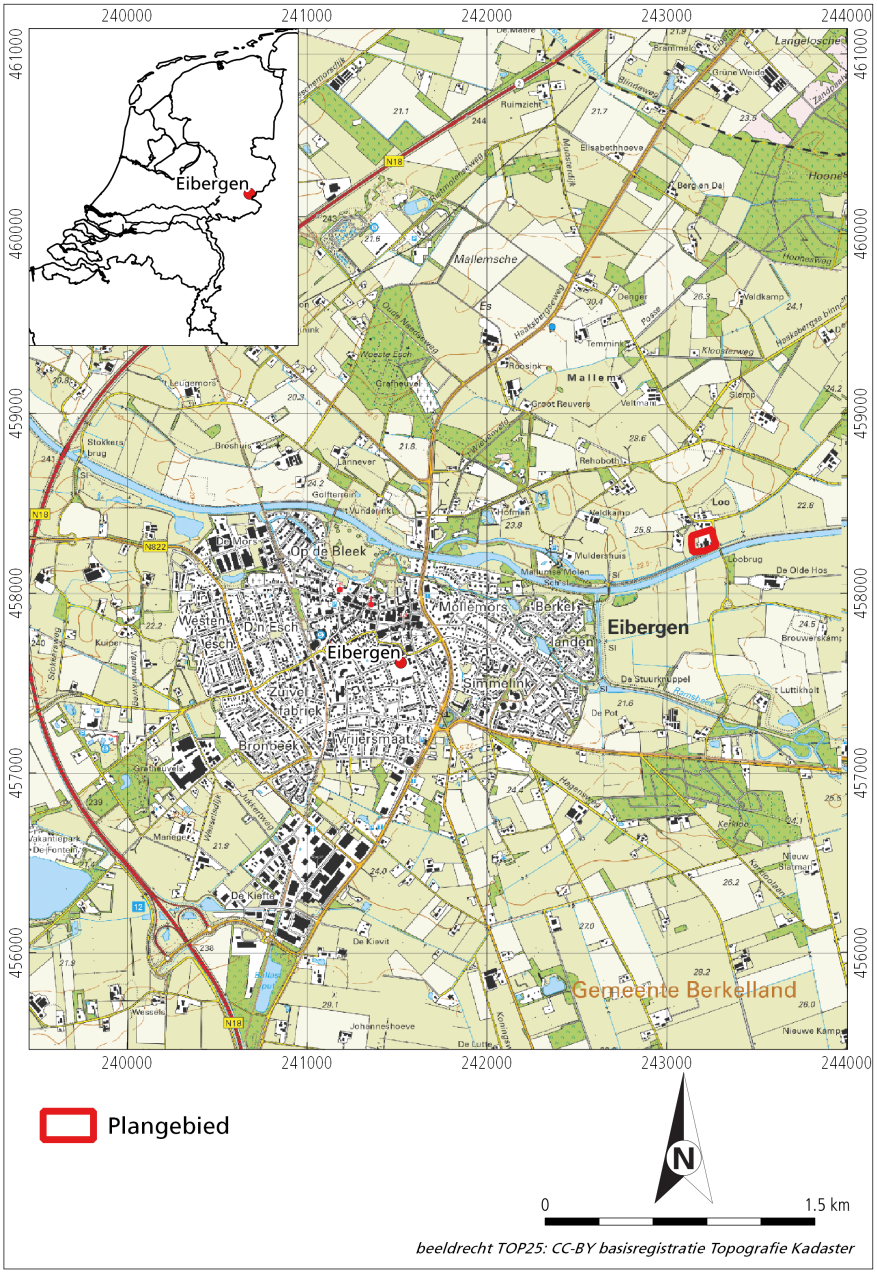
In opdracht van For Farmers Farmconsult heeft BAAC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in plangebied Brinkweg 2 te Eibergen in de gemeente Berkelland. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichtingen van het boerenerf. In het plangebied zullen woningen worden gerealiseerd, waarbij een gerede kans bestaat dat archeologische waarden vernietigd zullen worden.

Het plangebied ligt op de gemeentelijke archeologische beleidskaart (afb. 1.1) grotendeels binnen een Archeologisch waardevol gebied categorie 2 (AWG 2: archeologische monumenten met attentiezone van 50 m)[1] en categorie 3 (AWG 3: bekende archeologische vindplaatsen met attentiezone van 50 m).[1] Het archeologische monument betreft het historische 'Erve Bisperink' (AMK-terrein van archeologische waarde 12741), dat het westen van het plangebied beslaat en waarschijnlijk teruggaat tot in de volle middeleeuwen. De zuidoostelijke hoek van het plangebied ligt binnen een archeologisch waardevol verwachtingsgebied categorie 6 (AWV 6: hoge archeologische verwachting). Bij een ligging van het plangebied in verschillende beleidszones is de zone met de hoogste archeologische verwachting leidend voor het bepalen van de onderzoeksplicht. Het beleid bij AWG-categorie 2 is dat bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv of dieper dan de bekende bodemverstoringen archeologisch onderzoek verplicht is.



Afb. 1.1 Het plangebied en de geplande nieuwbouw op de gemeentelijke beleidskaart.[2]

1 Willemse & Keunen 2014.
2 Afbeelding overgenomen uit Bakker & van der Kuijl 2022.



Afb. 1.2 De ligging van het plangebied op de topografische kaart van Nederland.

Voorafgaande aan het proefsleuvenonderzoek heeft Hamaland Advies een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.[3] Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat aan het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor resten vanaf het mesolithicum tot en met de vroege middeleeuwen wordt toegekend, met een specifieke hoge verwachting vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Dit op basis van de gedeeltelijke ligging in een overgangsgebied van grondmorenewelvingen ten noorden van het plangebied naar een beekdaloverstromingsvlakte binnen het plangebied. Daarnaast heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor resten gerelateerd aan het historische erf Bisperink en het voormalige omgrachte leengoed Boerhof uit de volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Er is geadviseerd een karterend booronderzoek uit te voeren binnen het AMK-terrein en een verkennend booronderzoek uit te voeren in het overige deel van het plangebied. Na beoordeling van het bureauonderzoek is door de regioarcheoloog besloten om de fase van karterende boringen over te slaan en direct over te gaan op het graven van proefsleuven, waar dit rapport het resultaat van is.

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op 16 en 17 januari 2023. Contactpersoon namens de opdrachtgever is dhr. N. ten Voorde van For Farmers Farmconsult. De gemeente Berkelland is de bevoegde overheid voor dit project. Mevr. Lugtigheid van de omgevingsdienst Achterhoek (ODA) is de contactpersoon namens de bevoegde overheid. Het veldteam bestond uit A. Porreij-Lyklema (Senior KNA-archeoloog en projectleider), E. van der Kuijl (Senior KNA-archeoloog) en B. van de Weerd (KNA-archeoloog). De graafmachine werd geleverd door D. Nap. Tijdens het veldonderzoek zijn geen specialisten ingezet.

1.2 Ligging en aard van het terrein

Er wordt tijdens het onderzoek onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is gelegen in het historische gehucht Loo dat ten noordoosten van Eibergen is gelegen. Het plangebied bestaat uit het perceel van een boerenerf aan de Brinkweg 2. Het plangebied is deel bebouwd en deels in gebruikt als weiland. Het plangebied wordt begrensd door de rivier de Berkel in het zuiden. De Looweg in het oosten, door bebouwing langs de Brinkweg in het noorden en door grasland in het westen. De oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 12.400 m^2. Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de westzijde van het plangebied en bedraagt ongeveer 6.500 m^2. Een deel van de nieuwbouw valt buiten het onderzoeksgebied.

3 Bakker & van der Kuijl 2022.

1.3 Administratieve gegevens

Locatiegegevens	
provincie	Gelderland
gemeente	Berkelland
plaats	Eibergen
toponiem	Plangebied Brinkweg 2
RD-coördinaten	x: 243.254, y: 458.356 x: 243.139, y: 458.319 x: 243.275, y: 458.265 x: 243.146, y: 458.229
kaartblad	34G
kadastrale gegevens	Perceelnummer 405
oppervlakte plangebied	12.400 m^2
oppervlakte onderzoeksgebied	6.500 m^2

Projectgegevens	
projectnummer	A-22.0813
projectnaam/projectcode	Eibergen, plangebied Brinkweg 2
type onderzoek	proefsleuvenonderzoek
Archis-zaakidentificatienr.	5322642100
opdrachtgever	For Farmers Farmconsult Contactpersoon: dhr. A. te Raa
contactpersoon namens opdrachtgever	dhr. N. ten Voorde (For Farmers Farmconsult)
adviseur namens opdrachtgever	Hamaland Advies vof
projectleider BAAC	dhr. A. Porreij-Lyklema
bevoegde overheid	gemeente Berkelland
adviseur namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Achterhoek Contactpersoon: mevr. A. Lugtigheid
datum opdracht	29-11-2022
datum veldwerk	16-01-2023 en 17-01-2023
datum rapport versie 1.1	08-03-2023
datum rapport versie 1.2	16-03-2023
datum goedkeuring rapport	12-04-2023
datum rapport versie 2	18-04-2023
beheer en plaats van vondsten en documentatie	Provinciaal depot bodemvondsten Gelderland Contactpersoon: dhr. Stephan Weiβ-König

Vindplaatsgegevens	
complextype	vindplaats 1: vondstconcentratie vindplaats 2: bewoning en agrarische activiteit
datering	vindplaats 1: vroege bronstijd vindplaats 2: nieuwe tijd C

1.4 Leeswijzer

Deze rapportage omvat de uitwerking van archeologisch onderzoek in het plangebied Brinkweg 2 te Eibergen. Alvorens over te gaan tot de bespreking van de onderzoeksresultaten, zullen in hoofdstuk 2 de landschappelijke, archeologische en historische achtergronden van het plangebied en de directe omgeving worden beschreven. Deze worden gevolgd door paragrafen met daarin de onderzoeksvragen en de werkwijze in het veld en van de uitwerking. De resultaten van het onderzoek komen aan de orde in hoofdstuk 3, 4 en 5. In deze hoofdstukken staat het landschap beschreven waarin de opgegraven vindplaats is gelegen, de sporen en structuren die tot de vindplaats zijn te rekenen en het vondstmateriaal dat tijdens het veldwerk is verzameld. Het geheel zal in hoofdstuk 6 worden afgesloten met een synthese waarin de resultaten in relatie tot elkaar worden besproken en er aandacht is voor de relevantie van de vindplaats voor de regio. Vervolgens wordt de vindplaats gewaardeerd en wordt er een archeologisch advies geformuleerd omtrent de vindplaats. Achter in het rapport zijn de literatuurlijst en enkele bijlagen terug te vinden, zoals diverse lijsten en overzichten en de beantwoording van de onderzoeksvragen uit het PvE.

2 Onderzoekskader

Aan het plangebied is op basis van het archeologisch vooronderzoek een middelhoge archeologische verwachting voor resten vanaf het mesolithicum tot en met de vroege middeleeuwen toegekend, met een specifieke hoge verwachting vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Het proefsleuvenonderzoek dat in deze rapportage wordt beschreven, heeft geresulteerd in een vindplaats uit de vroege bronstijd in het zuidwestelijk deel van het onderzoeksgebied, terwijl de rest van het onderzoeksgebied met name wordt gekenmerkt door een verstoorde bodemopbouw (tot minimaal 1,2 m -mv). Het doel van de navolgende paragrafen is om dit gegeven in een context te plaatsen. Hierbij wordt gekeken naar de ligging van het plangebied in het landschap ten opzichte van bekende archeologische resten in de directe omgeving. Ook wordt gekeken wat op basis van historisch kaartmateriaal of andere historische gegevens bekend is over bewoning en landgebruik binnen het plangebied. Deze gegevens zijn overgenomen uit het archeologisch voor-onderzoek[4] en waar nodig aangevuld met nieuwe gegevens.

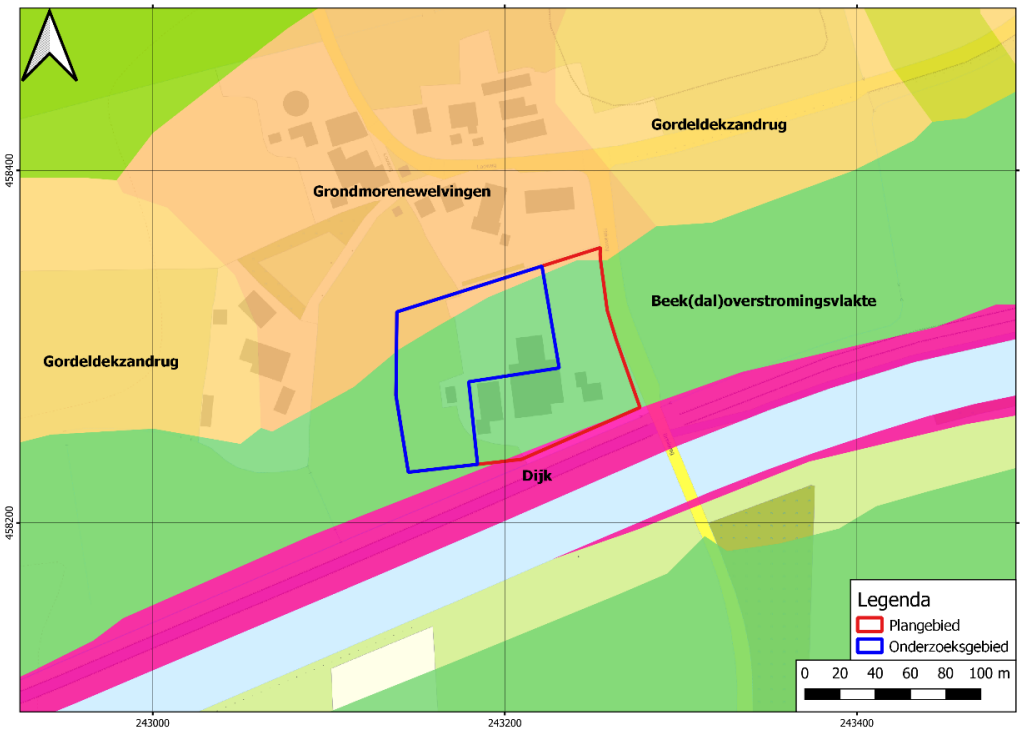
De onderzoeksvragen die met het proefsleuvenonderzoek dienen te worden beantwoord en de nationale en regionale onderzoeksthema's zijn overgenomen in paragraaf 2.3. Het hoofdstuk sluit af met een beschrijving van en verantwoording voor de gehanteerde werkwijze en de keuzes die tijdens het veldwerk en de uitwerking zijn gemaakt.

2.1 Landschappelijke achtergrond

Het onderzoeksterrein is onderdeel van het Oost-Nederlands Plateau.[5] In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Het landschap veranderde in een open taiga-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Gedurende het Weichselien raakten de diverse dalsystemen voor een belangrijk deel opgevuld met smeltwaterafzettingen, veen en klei. Tussen 32.500 en 19.000 jaar geleden werd het steeds droger en kouder. In uitgestrekte delen van de Achterhoek werd een dikke zwak golvende deken van fijn stuifzand afgezet. Tussen 13.000 jaar en 11.500 jaar geleden werden veel dalen opgevuld met stuifzand. Dit werden later de belangrijkste woongebieden. Na de laatste IJstijd ontstond het huidige landschap, aanvankelijk bestaande uit heidevelden, broekgebieden en woeste gronden die vanaf de vroege middeleeuwen geleidelijk ontgonnen werden. Vanaf de late middeleeuwen ontstonden hierop de plaggendekken.

4 Bakker & van der Kuijl 2022.
5 Berendsen 2005.

Binnen de gemeente Berkelland worden op basis van de geomorfologie en bodemgesteldheid globaal drie deelgebieden of landschappen onderscheiden, het dekzandlandschap, het landschap van de fluviatiel-pleistocene terrasresten en het landschap van de plateaus. Het plangebied bevindt zich in het dekzandlandschap dat tot het Oost-Nederlandse Plateau wordt gerekend. De ondergrond van Eibergen behoort tot het zogeheten stuwwal- en grondmorenelandschap. Kenmerkend voor de gebieden binnen deze landschappelijke zone is hun reliëf en de aanwezigheid van oude afzettingen uit het Tertiair en Vroeg- en Midden- Pleistoceen. Op de glooiingen van de stuwwal bevinden zich uitgestrekte essen die zich voortzetten in het omringende dekzandlandschap. Onder deze essen kunnen goed geconserveerde archeologische resten aanwezig zijn. Voor het dekzandlandschap geldt dat de meest reliëfrijke delen (goed ontwaterde dekzandruggen en –koppen) die grenzen aan of worden omgeven door laaggelegen, natte gebieden een hoge archeologische verwachting hebben. Dekzandwelvingen en vlakten hebben een middelmatige archeologische verwachting. De ondergrond bestaat dan uit dekzand en fluvioperiglaciale afzettingen behorend tot de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden). Op de geologische kaart[6] is ter hoogte van het plangebied grotendeels sprake van dekzand en beekdalafzettingen (code BX2: Laagpakket van Singraven en Formatie van Boxtel).



Afb. 2.1 Het plan- en onderzoeksgebied afgebeeld of de geomorfologische kaart.[8]

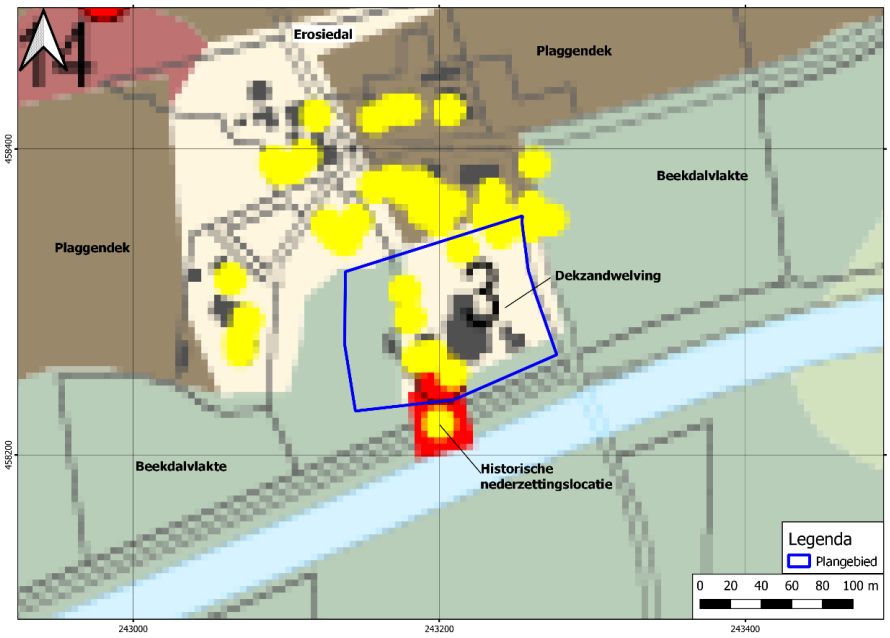
Op de geomorfologische kaart[7] (afb. 2.1) is het plangebied voor het grootste gedeelte gelegen in een beekdaloverstromingsvlakte (M44). In het zuiden komt een dijk voor en ten noorden van het plangebied zijn grondmorenewelvingen (L11) aanwezig. Ten noordoosten en westen van het plangebied liggen gordeldekzandruggen (B56). Volgens de gemeentelijke aardkundige kaart[9]

6 Geologische kaart 2021.
7 Geomorfologische kaart 2019.
8 Afbeelding overgenomen uit Bakker & van der Kuijl 2022.
9 Willemsen & Keunen 2014, kaartbijlage 1.

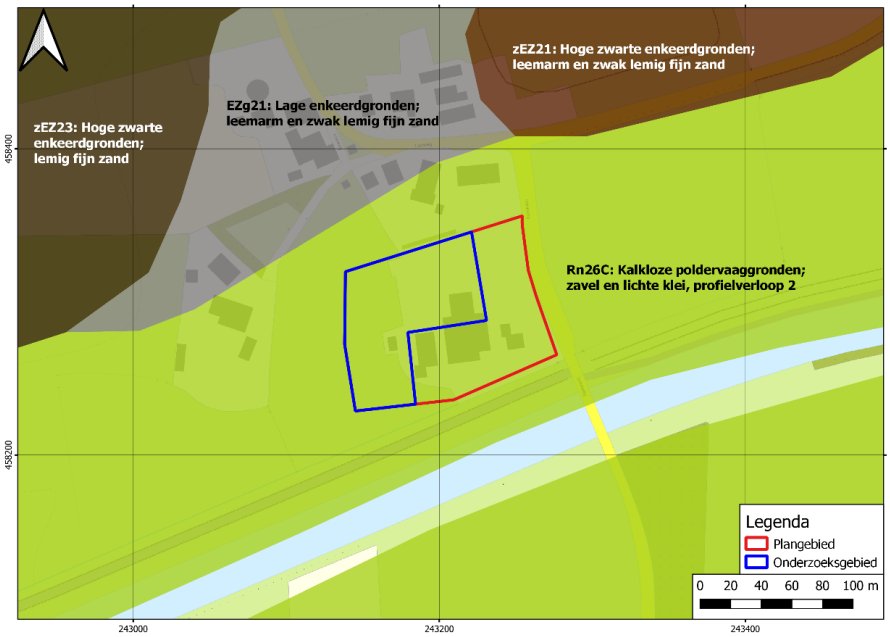
(afb. 2.2) ligt het plangebied grotendeels op een dekzandwelving. In het zuiden van het plangebied is een historische nederzettingslocatie aanwezig. Daarnaast wordt het westen en zuidoosten van het plangebied getypeerd als beekdalvlakte.

Op de bodemkaart[10] (afb. 2.3) is in het plangebied sprake van een kalkloze poldervaaggrond in zavel en lichte klei (profielverloop 2) (Rn62C). Andere bodemtypen die ten noorden en noordwesten van het plangebied voorkomen zijn hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand (zEZ23) en lage enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (EZg21).

Afb. 2.2 Het plangebied op de gemeentelijke aardkundige kaart, met daarop de aanwezige historische nederzettingslocatie.[11]



Afb. 2.3 Het plan- en onderzoeksgebied afgebeeld op de bodemkaart.[12]



10 Bodemkaart 2021.
11 Afbeelding overgenomen uit Bakker & van der Kuijl 2022.
12 Afbeelding overgenomen uit Bakker & van der Kuijl 2022.

2.2 Bewoningsgeschiedenis

2.2.1 Archeologie

In het plangebied is voorafgaand aan dit proefsleuvenonderzoek nog geen gravend onderzoek uitgevoerd. In 2021 heeft RAAP een cultuurhistorisch onderzoek naar het erf gedaan.[13] Vervolgens is in 2022 door Hamaland Advies een bureauonderzoek uitgevoerd naar dit plangebied.[14] Deze heeft geadviseerd een karterend booronderzoek uit te voeren. De omgevingsdienst Achterhoek heeft vanwege de historische waarde van het erf besloten deze fase over te slaan en direct over te gaan op een proefsleuvenonderzoek.

2.2.2 Historie[15]

■ *Erve Grijsen (later Bisperink)*

Het plangebied ligt in de buurtschap 't Loo, in historische geschriften ook wel Boerloo genoemd. De buurtschap werd historisch gezien als een onderbuurtschap van de buurtschap Mallem. Tevens vormden de buurtschappen Mallem en 't Loo samen een marke.

Binnen het plangebied ligt het erf Bisperink. In de late middeleeuwen stond het erf Bisperink bekend onder de naam 'Grijsen'. Het was een zogenaamd eigenhorig goed van een kapittel van het stift Vreden. Het eigenhorig goed kwam waarschijnlijk pas in de 15e eeuw in bezit van het kapittel van het stift Vreden, maar op basis van de naam Grijsen is te vermoeden dat de oorsprong van het erf in de volle middeleeuwen ligt. Waarschijnlijk was Grijsen eerder in bezit van de heer van Borculo. Het Borculose, omgrachte leengoed Boerhof lag namelijk naast Grijsen en in 1471 werd door de heer van Borculo een horige genaamd Grijsen overgedragen aan het kapittel in Vreden. Naast een eigenhorig goed was Grijsen een zogenaamd garf- of kleidergut van het kapittel. De inkomsten, die het erf opbracht, gingen naar de hofhouding van proosdes en het kapittel. Waarschijnlijk werd in 1659 het eigenhorig goed Grijsen verkocht door de abdis van Vreden aan een Johan Gevers en in 1694 kreeg die toestemming om het erf te mogen vrijkopen van de horigheid.[16]
In latere perioden was Grijsen het grootste deel van de tijd een pachtgoed. Tevens is het naastgelegen erf Koning in de 18e eeuw van erf Grijsen afgesplitst. Waarschijnlijk waren de erven eerder in gebruik als één bedrijf.[17]

■ *Erf Boerhof*

De Boerhof werd in 1581 gepacht door de erfgenamen van Giszbert van Brunckhorst, een situatie die tot na 1630 zou voortduren. Bij de laatste wisselingen van de leenmannen stond het erf administratief bekend als 'het huys Bourhof met den boomgaart'. Na 1691 is de Boerhof in gebruik geraakt als klein boerenbedrijf.[18] Op een onbekend moment in de 18e eeuw werd de Boerhof door de bewoner gekocht van de bewoner-gebruiker. Vanaf 1752 kwam Jan Boerhof voor in de geschriften van de markenvergadering. Vanaf de 19e eeuw ontstaat er meer zicht over de eigendomsgeschiedenis van het Boerhof. In 1808 verdeelden Hendrik Boerhof en zijn vijf kinderen onder meer het erf, drie percelen land, de stukken bouwland. Na het overlijden van Jan Boerhof verkochten de erfgenamen het huis en erf.[19]

13 Keunen 2021.
14 Bakker & van der Kuijl 2022.
15 Ontleend aan Bakker & van der Kuijl 2022.
16 Keunen 2021, 10.
17 Keunen 2021, 14.
18 Keunen 2021, 11.
19 Keunen 2021, 15.

■ *Bisperink*

In 1816 wordt de Boerhof gekocht door Jan Bisperink, maar in 1817 was het erf Grijsen volgens Keunen nog niet in bezit van Bisperink. Pas in 1832 bezaten Bisperink en consorten wel het erf, dat in die tijd als Bisperink bekend was komen te staan. Hij moet het dus al eerder in bezit hebben gekregen als aanvulling op het Boerhof. Dit blijkt ook uit de stukken uit het familiearchief van familie Bisperink uit de nalatenschap van Hendrik Odink, voormalig schrijver en dorpshistoricus uit Eibergen (overleden in 1973).[20] "De Bouwerij" wordt op 17 mei 1788 uit een boedelscheiding met approbatie van de Abdisse van Hunnip aanvaard voor het bedrag van zeshonderd guldens. Tot het gecombineerde erf behoorden enkele percelen, met name ten noordoosten van het erf, waar een kleine es lag. Bij registratie in het kadaster bezat Bisperink ruim 12 hectare en later is dit met nog enkele hectares uitgebreid.[21] Uit de Lijst van Eigendommen van Jan Bisperink & Consorten uit het kadaster[22] blijkt dat hij diverse landerijen en huizen bezat, zowel met familieleden als gezamenlijk met de weduwe Grijzen. Geheel in eigendom waren de Scheperanne, de Pasmansgaarden, 't Hangstukke, een huis en erf, 't Nijland, Hanzesgaarden en De Riet. Het gaat hierbij vooral om percelen bouwland en weiland.[23] Na 1877 liet Berend Bisperink, de zoon van Jan Bisperink, de bestaande boerderij uitbreiden. Hierbij gaat het om de uitbreiding van de schuur vooraan het erf en nieuwbouw van twee bijgebouwen. Het erf werd hierdoor iets groter. In 1892 plaatste de nieuwe eigenaar, Christiaan Bisperink, in die periode een aanbouw aan de noordelijke schuur. Ook liet Bisperink in 1893 een zondagsschool op zijn grond bouwen.[24]

Rond het jaar 1900 volgde opnieuw nieuwbouw en in 1901 volgde gedeeltelijke sloop. Het ging om een bijgebouw ten noordwesten van de boerderij. In deze periode vond ook de kanalisatie van de Berkel plaats. Bij de Loobrug, ten zuidoosten van de boerderij, werd een meander uit de Berkel gehaald. Rond 1910 vond opnieuw een verbouwing plaats bij de boerderij. Vermoedelijk werd de oostgevel van de boerderij aangelegd. Na 1921, het jaar waarin de oude Bisperink overleed, ging het eigendom over op zijn dochter en haar man Gerhardus Albertus te Raa. Rond 1927 liet Te Raa meerdere bouwwerken op het erf herbouwen. Te Raa werd opgevolgd door zijn zoon Christiaan te Raa. Rond 1940 liet hij al zijn percelen kadastraal verenigen. Daarmee verdween ook de oude kadastrale grens van de oude boerderij de Boerhof. Rond 1970 verkocht Te Raa het erf en enig land aan zoon Johan Gerard te Raa en zijn vrouw. Hij bracht zijn bezit in de ruilverkaveling in en ontving rond 1973 'huis, schuren, en grasland' met kadastrale aanduiding L80 terug. Na de verkoop van een deel van de percelen werd dit L299. Na opnieuw een verkoop werd dit L405 met het adres Brinkweg 2. Na Johan Gerard te Raa volgde zoon André te Raa in zijn voetsporen als eigenaar en boer op Bisperink. Het erf is sinds 1826 nooit buiten de familie Bisperink-te Raa geweest.[25]

Hendirik Heuvel vermeldt in de "Gids voor Eibergen en Groenlo" dat ten zuiden van Bisperink de Könnink (de Koning) gelegen was.[26] Men vertelde op Grijzen – nu Bisperink – dat er een nieuwe boerderij bijgebouwd zou worden voor een der zonen. Het lot zou uitmaken wie op de nieuwe plaats zou komen. Er werd namelijk "könnink eschottene", wat met de kermis gebeurde en wie de vogel trof kwam op de nieuwe plaats. Volgens het verpondingkohier van Gelderland

20 Schriftelijke mededeling E.E.A. van der Kuijl.
21 Keunen 2021, 16.
22 Familiearchief van de familie Bisperink uit de nalatenschap van Hendrik Odink.
23 Schriftelijke mededeling E.E.A. van der Kuijl.
24 Keunen 2021, 19.
25 Keunen 2021, 19.
26 Familiearchief van de familie Bisperink uit de nalatenschap van Hendrik Odink.

van omstreeks 1650 zijn er twee erven Grijsen, 1 in de Mallumse es en 1 op het Loo. De erven waren volgewaarde erven in de mark van Mallum. In het archief van de hof te Vaarwerk (RAG, inv.nr. 187) komen de volgende namen voor van leden van de familie Grijsen op "De Grieze" in Mallum:

1687: Herman Grisen, verschenen op de hofdag;

1711: 16 martij, 1714 12 martij, 1715 16 september: Jan Grijsen, verschenen op de hofdag;

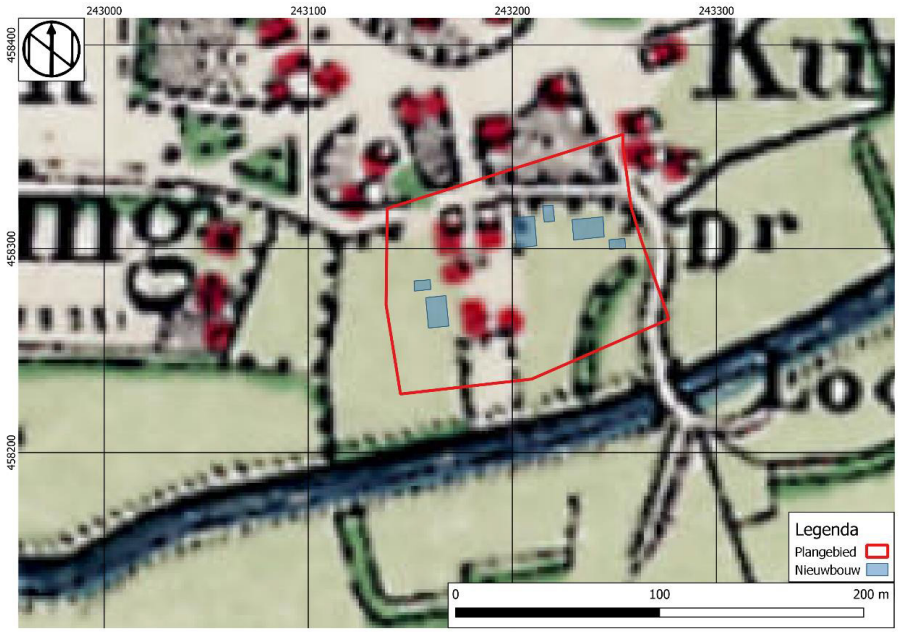
1727: 4 martij: Roelof Grijsen, verschenen op de hofdag; legt eed af in handen van de nieuwe hofheer, Willem de Charon de St. Germain.

1735: 5 october, 1733 19 october: Gerrit Grijsen, verschenen op de buitengewone hofdag.

■ *Historische kaarten*

Op de kadastrale kaart van 1811-1832 is te zien dat er twee grote gebouwen binnen het plangebied staan. Zoals eerder te lezen waren dit erf en de omliggende percelen in het bezit van Jan Bisperink. Midden in het plangebied ligt het huis en erf (perceel 515). Dit erf grenst in het oosten en westen aan verscheidene weilanden (percelen 513, 516 en 517). Ten zuiden van het plangebied is een tuin aanwezig (perceel 514). In het zuidoosten van het plangebied is een meander van de Berkel aanwezig. Ten noorden van het plangebied is de buurtschapskern van 't Loo zichtbaar.

De jaren erop verandert er niet veel op historische kaarten. Pas op de topografische kaart van 1902 (afb. 2.4) is te zien dat de Berkel is gekanaliseerd en de meander in het noordoosten van het plangebied recht gelegd is. De jaren daarop verandert er weinig binnen het plangebied. Pas op de 1978 is te zien dat de tuin, de voormalige plek van het erf Boerhof, en de eerdere bebouwing zijn verdwenen. Er zijn twee grote gebouwen voor de bebouwing de plaats



Afb. 2.4 Het plangebied en de nieuwbouwplannen afgebeeld op de topografische kaart van 1902.

gekomen. In de jaren 90 van de vorige eeuw worden meerdere gebouwen op het plangebied bijgebouwd en uiteindelijk ontstaat in 2010 de huidige situatie.

2.2.3 Archeologische verwachting

In het plangebied kunnen met name archeologische resten gerelateerd aan het historische Erve Bisperink en het voormalige (omgrachte) leengoed Boerhof verwacht worden, die teruggaan tot in de volle middeleeuwen. Daarnaast kunnen oudere archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen op basis van het bureauonderzoek niet worden uitgesloten.

2.3 Onderzoeksvragen

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van een gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in een vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek binnen een gebied waar bodemingrepen staan gepland. Door de geplande bodemingrepen dreigt eventueel aanwezige archeologische informatie verloren te gaan. Het proefsleuvenonderzoek resulteert in een waardering van de archeologische informatie en in een selectieadvies. Om tot dit doel te komen, dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:[27]

- Bodemopbouw en landschap

1. *Hoe is de opbouw van het profiel (lithologische laagopeenvolging en bodemhorizonten)?*
2. *Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld in de onderscheiden archeologische perioden?*
3. *Welke hydromorfe kenmerken zijn in het profiel aanwezig (sporen van oxidatie en reductie) en op welke diepte(n)?*
4. *Welke lagen/bodemhorizonten zijn kalkrijk, kalkarm of kalkloos? Wat is de grondwaterstand en de grondwatertrap ter plaatse?*
5. *Welke lagen/bodemhorizonten bevatten organische resten (plantenresten, dierresten)?*
6. *Zijn er, gelet op de lokale lithologie, bodems en hydrologie, onverbrande dierlijke en plantaardige resten te verwachten? Zo ja, in welke context(en)?*
7. *Is er sprake van processen van bodemvorming, erosie, laterale verplaatsing, afdekking?*
8. *In welke mate en waar is de bodem in het plangebied verstoord?*

27 Van der Kuijl & Barth 2022.

■ Sporen en structuren

Indien het onderzoek geen archeologische resten oplevert of categoraal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse diffuus verspreide vondsten), welke verklaring is hiervoor te geven? Is er sprake van:

- (Sub)recente verstoring en postdepositionele processen?
- Beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, methodische, technische, logistieke of personele beperkingen, weersomstandigheden, terreinomstandigheden (zoals huidig gebruik)?
- Afwezigheid van bewoning en/of intensief landgebruik?
- Een combinatie van genoemde factoren?

De antwoorden dienen beargumenteerd toegelicht te worden.

Indien het onderzoek wel archeologische resten heeft opgeleverd:

9. *Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen?*
10. *Welke archeologische lagen zijn in het profiel te onderscheiden en wat is de diepte, dikte, textuur en vulling?*
11. *Welke sporen zijn te onderscheiden en wat is de vorm, diepte, lengte, breedte, textuur, kleur, vulling?*
12. *Hoe is de horizontale en verticale spreiding van sporen en wat is hun samenhang?*
13. *In welke mate zijn lagen en sporen op vlakken te koppelen aan lagen in de profielen? Wat zijn de ingravingsniveaus?*
14. *Zijn begrenzingen van het sporencomplex vast te stellen?*
15. *Wat is de aard en/of de functie en conservering van de sporen?*
16. *Wat is de relatieve en/of absolute datering van de sporen en spoorniveaus en waarop is de datering gebaseerd?*
17. *Zijn er (delen van) structuren te onderscheiden? Zo ja,*
    a. *Van welk soort (mogelijke) structuren?*
    b. *Welke (mogelijke) delen?*
    c. *Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren?*
    d. *Waarop is/zijn de datering(en) gebaseerd?*
    e. *Is er bij steenbouw sprake van hergebruikt bouwmateriaal?*
18. *Is er sprake van perifere en centrale zones?*
19. *Indien er geen of weinig paalsporen zijn: in welke mate kan er sprake zijn van bouwmethoden die geen of weinig sporen hebben nagelaten en is dat af te leiden uit vondsten of andere sporen?*
20. *Welke fasering (relatieve en absolute datering) is in de vindplaats aan te brengen?*
21. *Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig die aan het historische erf Bisperink/Grijsen of aan het voormalige leengoed Boerhof gerelateerd kunnen worden?*

22. *Indien graven worden gevonden:*
    a. *Is sprake van enkele individuele graven of een groter grafveld?*
    b. *Wat kan worden gezegd over de locaties van begravingen ten opzichte van gelijktijdige en niet gelijktijdige bewoning (indien dateringen dit mogelijk maken)?*
    c. *Welke vorm van begraving is gevolgd (crematie/inhumatie)?*
    d. *Is er sprake van randstructuren?*
    e. *Is er sprake van bijgiften?*

■ Vondsten en paleo-ecologische resten

23. *Welke mobiele vondsten (aardewerk, bouwmateriaal, botmateriaal etc.) zijn gedaan?*
    a. *Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten?*
    b. *Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?*
24. *In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie/gesloten context en in welke mate gaat het om vondsten zonder context?*
25. *Welke conclusies zijn te trekken uit de fragmentatiegraad en de mate van conservering of verwering van vondsten?*
26. *Wat is de vondstdichtheid (aantal per m²) per vlak, per werkput en in het geheel? Zijn er plaatsen aan te wijzen met een opvallend grote vondstconcentratie en wat is de samenstelling ervan?*
27. *In welke mate dragen de mobiele vondsten bij aan de datering van lagen, sporen, structuren?*
28. *Is er sprake van (kennelijk) intentionele deposities?*
29. *Hoe zijn de verhoudingen tussen lokaal of in de nabijheid gewonnen of geproduceerd materiaal en importmateriaal?*
30. *Wat is de aard en conservering van paleo-ecologische resten? In welke mate en in welke context worden ze aangetroffen? Welke betekenis ontlenen zij of kunnen zij geven aan deze context? In welke mate kunnen ze bijdragen aan de datering van sporen, lagen, structuren? Welke informatie kunnen zij geven over landschap en vegetatie (voorafgaand, tijdens en/of na bewoningsfase), voedseleconomie, verwerving en toepassing van organisch materiaal e.d.?*

■ Waardebepaling

31. *In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?*
32. *Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het deelgebied?*
33. *Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen resten? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het deelgebied?*

34. Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?

35. Welke waarde is er samenvattend te geven aan het deelgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde. Maak daartoe gebruik van VSO6 (KNA-protocol 4003) en bijlage IV – waarderen van vindplaatsen.

36. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

■ Conclusie, evaluatie en aanbevelingen

37. Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek en/of andere bekende gegevens, waaronder de bekende vondstmeldingen uit de omgeving van het plangebied? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?

38. In welke mate heeft dit onderzoek bij kunnen dragen aan Kennisagenda's? In welke mate heeft dit onderzoek in een datalacune kunnen voorzien? Hoe is het kennisrendement te omschrijven?

39. In welke mate zijn de gehanteerde strategieën en methoden effectief geweest? Indien het onderzoek niet volgens plan kon worden uitgevoerd, om welke reden en op welke wijze is van het PvE afgeweken?

40. Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen verstoring? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?

41. Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek, zowel binnen dit deelgebied als in aangrenzende of naburige percelen?

2.4 Werkwijze

2.4.1 Veldwerk

Tijdens het veldwerk zijn verspreid over het plangebied drie proefsleuven aangelegd, werkput 1 tot en met 3 (afb. 2.5). De afmetingen van werkput 1 en 2 zijn 25 x 4 m. Werkput 3 heeft een afmeting van ca. 75 x 4 m. In totaal is 503 m^2 opgegraven, wat een dekkingsgraad van bijna 8% betreft. Daarnaast is in het zuidelijk deel van werkput 3 een tweede vlak aangelegd, dat nog eens 93 m^2 bedraagt.

Met een graafmachine met gladde bak is laagsgewijs verdiept tot op het niveau van de natuurlijke ondergrond (de C-horizont) en met de hand bijgeschaafd. In de meest werkputten betekende dit aanleggen tot onder de verstoorde bovengrond. Vervolgens is het vlak gefotografeerd en zijn sporen en NAP-hoogtes van het vlak en het maaiveld gemeten met een GPS. De afstand tussen de hoogtemetingen bedraagt 5 m. In werkput 1 en 2 zijn twee profielen gedocumenteerd. In werkput 3 drie (afb. 2.5). De profielen zijn door middel van fotografie en een digitale tekening vastgelegd. De ligging van de profielen is eveneens met behulp van een GPS ingemeten. Een deel van de sporen is gecoupeerd ten behoeve van de beantwoording van de vraagstelling en de waardering van het onderzoeksterrein. Deze sporen zijn gefotografeerd en digitaal getekend. Het vlak en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht op de aanwezigheid van metaal. Vondsten zijn bij de aanleg van het vlak in vakken van 4 x 5 m verzameld en indien mogelijk aan sporen en/of stratigrafische lagen toegewezen. Er zijn tijdens het onderzoek geen monsters genomen. Tijdens het veldwerk zijn geen specialisten ingezet.

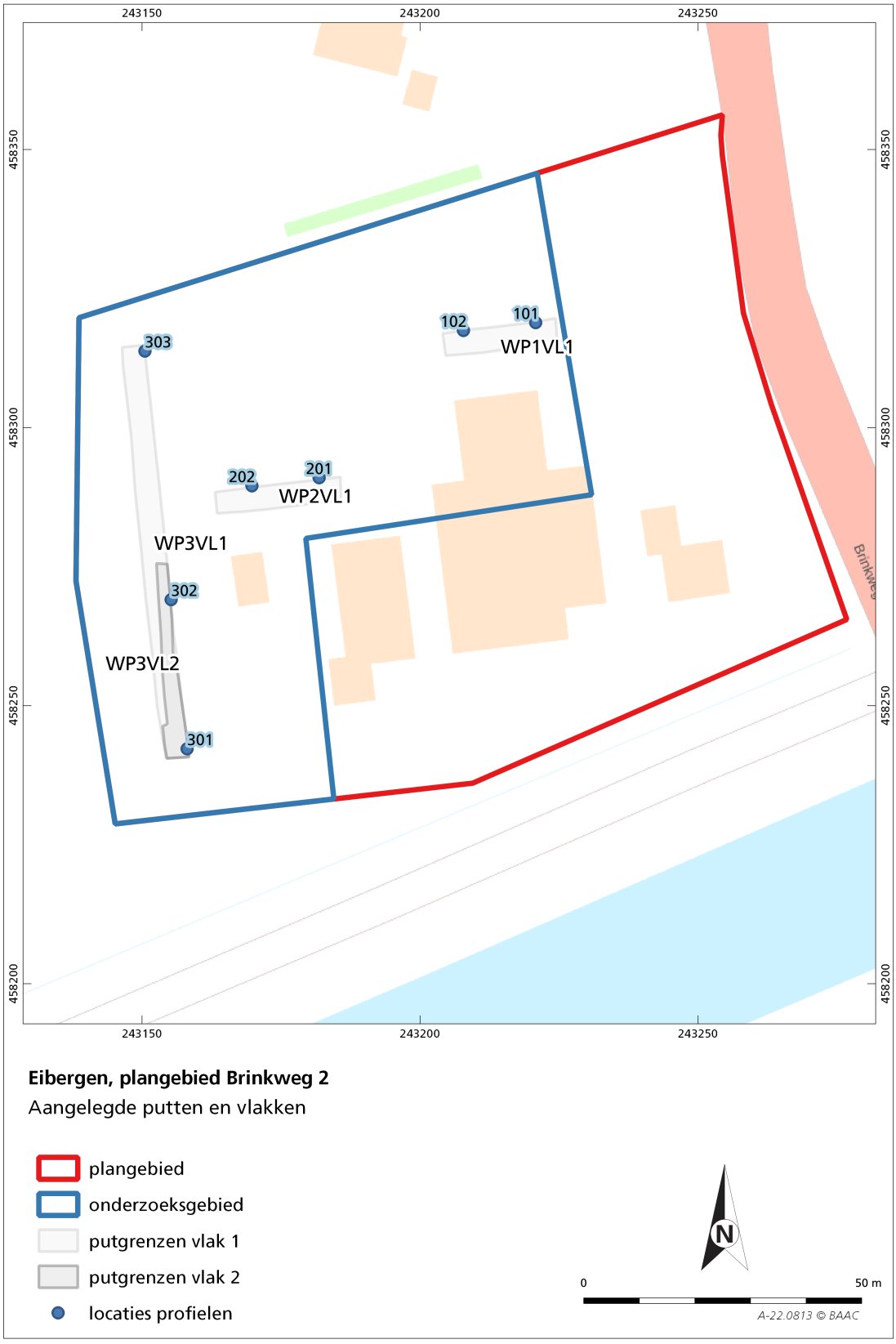
Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd volgens de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)[28], het PvE en het PvA.[29] De opgravingsdocumentatie bevindt zich momenteel bij de BAAC-vestiging te 's-Hertogenbosch. Te zijner tijd zal dit worden overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Gelderland.

2.4.2 Uitwerking

Na afloop van het veldwerk is onder leiding van de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog de uitwerking gestart. De veldtekeningen zijn hiertoe verwerkt tot kaarten en op basis hiervan zijn de sporen geanalyseerd. De vondsten zijn gewassen, gedroogd, gedetermineerd en gedateerd. Al het verzamelde materiaal is door specialisten bekeken, beschreven en gedateerd. Vervolgens is onderhavig rapport opgesteld, waarin de resultaten van het proefsleuvenonderzoek beschreven zijn. Naar aanleiding van de resultaten zijn een waardering van de archeologische waarden en een advies met betrekking tot vervolgonderzoek opgesteld.

Alle afbeeldingen in deze rapportage zijn door BAAC gemaakt, tenzij anders vermeld.

28 CCvD 2018.
29 Van der Kuijl & Barth 2022; Porreij-Lyklema 2023.



Afb. 2.5 Aangelegde putten en vlakken en de locatie van de gedocumenteerde profielen.

Tabel 2.1 Specialisten die ingezet zijn tijdens de uitwerking van het vondstmateriaal.

materiaal	specialist
aardewerk (nieuwe tijd)	A. Kaneda
aardewerk (prehistorie)	S. Bloo
vuursteen	P. Kubistal
natuursteen	P. Kubistal
Dierlijk bot	J. Aal

3 Bodemopbouw

A. Porreij-Lyklema

3.1 Inleiding

In het plangebied Eibergen Brinkweg 2 zijn in totaal drie proefsleuven met een totale oppervlakte van 503 m^2 onderzocht (afb. 2.5). In dit hoofdstuk zal een overzicht van de zeven lithologische en bodemkundige profielen uit deze werkputten gepresenteerd worden, met als doel om antwoord te geven op de volgende landschappelijke onderzoeksvragen uit het PvE:

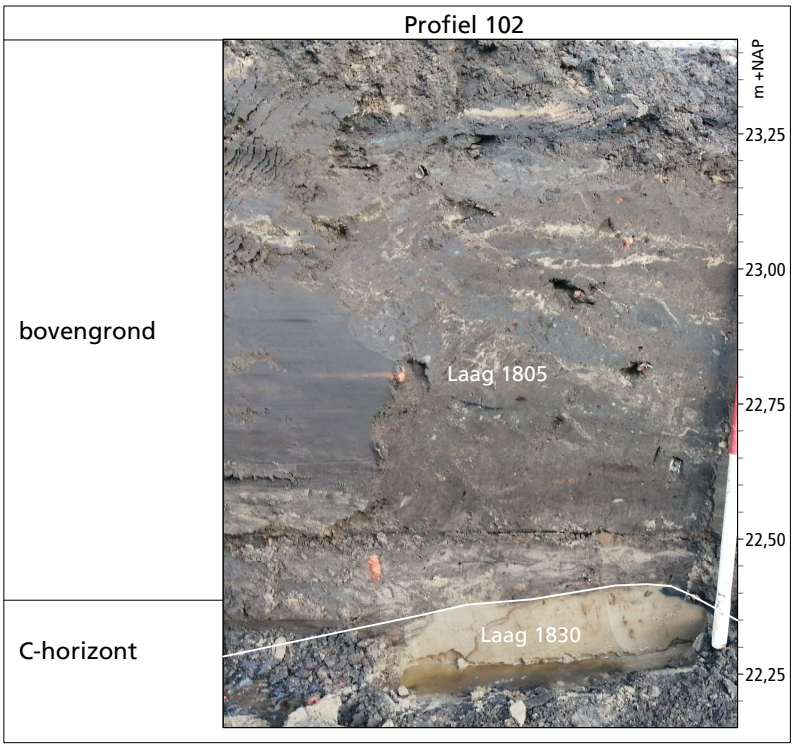
1. *Hoe is de opbouw van het profiel (lithologische laagopeenvolging en bodemhorizonten)?*
2. *Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld in de onderscheiden archeologische perioden?*
3. *Welke hydromorfe kenmerken zijn in het profiel aanwezig (sporen van oxidatie en reductie) en op welke diepte(n)?*
4. *Welke lagen/bodemhorizonten zijn kalkrijk, kalkarm of kalkloos? Wat is de grondwaterstand en de grondwatertrap ter plaatse?*
5. *Welke lagen/bodemhorizonten bevatten organische resten (plantenresten, dierresten)?*
6. *Zijn er, gelet op de lokale lithologie, bodems en hydrologie, onverbrande dierlijke en plantaardige resten te verwachten? Zo ja, in welke context(en)?*
7. *Is er sprake van processen van bodemvorming, erosie, laterale verplaatsing, afdekking?*
8. *In welke mate en waar is de bodem in het plangebied verstoord?*

3.2 Bodemopbouw

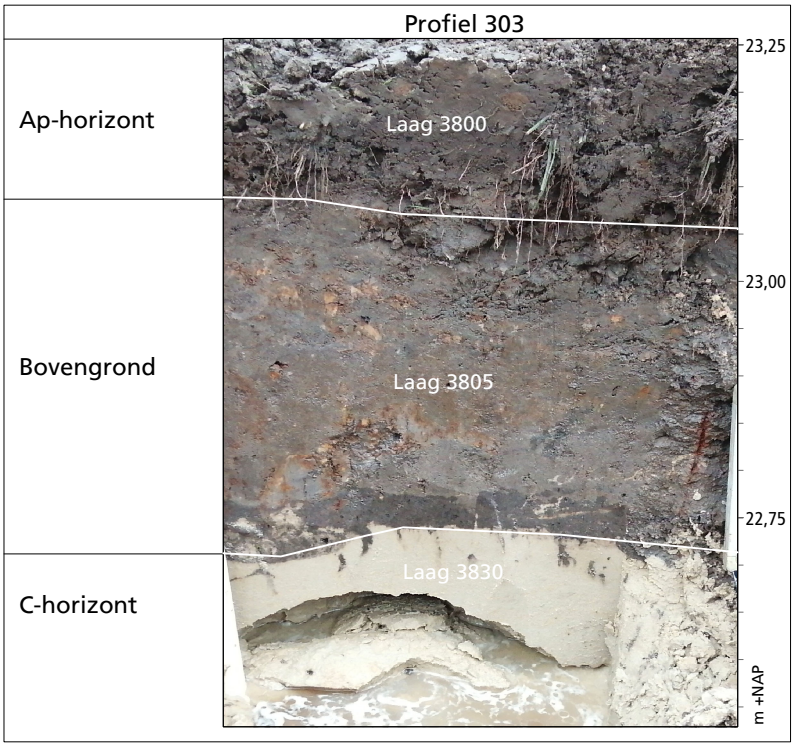
De bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied kenmerkt zich door een geroerde of opgebrachte bovenlaag. Onder deze, soms een meter, dikke laag werd een C-horizont herkend. Bodemkundig gaat het om een Ap1-C opeenvolging, Dit betekent dat de oorspronkelijke bodemopbouw die men verwacht op een zandige ondergrond niet intact was. In de proefsleuven is deze geroerde of opgebrachte bovenlaag aangeduid als S1805, S2805 of S3805.

Voor werkput 1 en 2 geldt dat het profiel bestaat uit een geroerde of opgebrachte laag die zich op de C-horizont bevindt en scherp is begrensd (afb. 3.1). De geroerde of opgebrachte laag bestaat uit zand (Zs2) met veel puin. De C-horizont is eveneens een natuurlijke zandlaag (Zs2) die ijzerhoudend is.

In het grootste gedeelte van werkput 3 is het bodemprofiel vergelijkbaar met de profielen in werkput 1 en 2. Profiel 303 is een typisch A-C profiel waarbij de



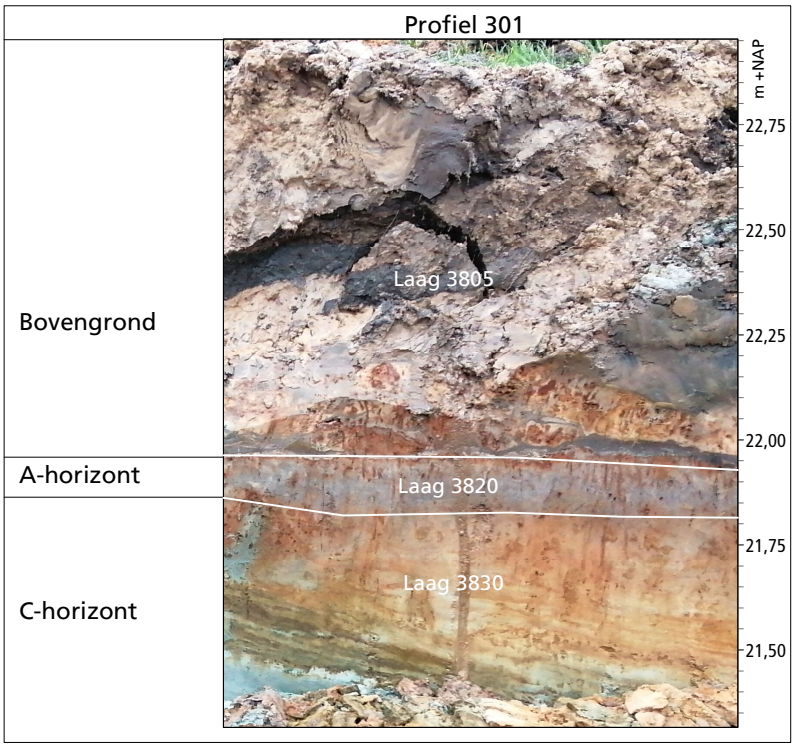
Afb. 3.1 Profiel 102 in werkput 1.



Afb. 3.2 Profiel 303 in het noorden van werkput 3.

C-horizont waarschijnlijk al voor een flink deel is afgetopt, gezien de lichtgrijs tot witte kleur (afb. 3.2) zonder enige bodemvorming. Het vermoeden bestaat dat in dit deel van het plangebied een hogere zandrug heeft gelegen die geëgaliseerd is om het land beter te kunnen bewerken. Een deel van de kop zou dan in het lager gelegen zuidelijke gedeelte van het plangebied opgebracht kunnen zijn.

De enige afwijking binnen het plangebied qua bodemopbouw is het zuidelijke profiel in werkput 3, profiel 301 (afb. 3.3). Bodemkundig laat dit profiel een Ap1-Ap2-C opeenvolging zien. Binnen dit deel van het onderzoekgebied is een laag aangetroffen die de kenmerken van een vondstlaag (Ap2) heeft (vindplaats 1). De laag is onder S3805 (geroerde bovengrond) aangetroffen en is een begraven A-horizont die zich op beekafzettingen van de Berkel heeft ontwikkeld. Deze beekafzettingen zijn te herkennen aan de schuingestelde gelaagdheid die de insnijdingsrichting van de oude geulmeander markeert (afb. 3.2). De laag is een grijze zandige laag (Zs2), licht humeus (h1) en ijzerhoudend (Fe2). Uit deze laag zijn enkele vondsten (natuursteen en aardewerk) verzameld die gezien het aardewerk (zie § 5.2) zijn te dateren in de vroege bronstijd.
Als de vondstlaag gevolgd wordt richting het noorden dan is deze door greppels vergraven en ten noorden van de greppels niet meer zichtbaar vergraving van de bovenlaag. Verder naar het noorden is in de C-horizont geen bodemvorming te zien wat doet vermoeden dat hier het oorspronkelijk reliëf veel hoger was dan nu en daarmee zal een prehistorische vindplaats daar volledig zijn opgenomen in de bovengrond.



Afb. 3.3 Profiel 301 in het zuiden van werkput 3. Duidelijk te zien is de grijze bodemhorizont (laag 3820).

3.3 Conclusie

In het overgrote deel van het onderzochte gebied is de bodemopbouw niet intact en kenmerkt zich door een dikke geroerde en/of opgebrachte laag. Alleen in het zuidwestelijk deel van het onderzoeksgebied is sprake van een begraven bodem, die geïnterpreteerd kan worden als vondstlaag. In deze laag zijn vondsten aangetroffen uit de vroege bronstijd, grondsporen zijn niet aangetroffen. Richting het noorden is sprake van een afgetopte zandkop waardoor eventuele sporen daar verdwenen zijn. Dit betekent niet dat in andere delen van het plangebied (lees: het zuidoostelijk deel) of daarbuiten sporen geheel ontbreken.
De beantwoording van de onderzoeksvragen uit het PvE is bijgevoegd als bijlage 2.

4 Sporen en structuren

In het plangebied zijn in totaal 27 spoornummers uitgedeeld (afb. 4.3 en 4.4, tabel 4.1 en bijlage 3 en 4). Hiervan zijn elf sporen archeologisch relevant, te weten vijf paalsporen, vier kuilen en twee greppels. Het merendeel van deze sporen bevindt zich in werkput drie, in twee clusters. In werkput 3 is gekozen om twee vlakken aan te leggen vanwege het aflopende profiel richting het zuiden. Op het eerste vlak bevindt zich een cluster van vier paalsporen en een kuil. Op het tweede vlak bevinden zich in het zuidelijk deel van de put twee parallelle greppels, samen met twee kuilen en een paalkuil.

Tabel 4.1 Aard spoor naar aantal en datering.

aard spoor	aantal	datering
paalspoor	5	nieuwe tijd
kuil	4	nieuwe tijd
greppel	2	nieuwe tijd
natuurlijke laag	4	n.v.t.
laag	5	n.v.t.
ophogingslaag	5	nieuwe tijd
recente verstoring	2	recent

4.1 Paalkuilen

In totaal zijn in het onderzoeksgebied vijf paalkuilen aangetroffen. De paalkuilen werden aangetroffen op vlak 1 in een opgebrachte laag geel zand. De eerste vier in een cluster halverwege het eerste vlak van put 3. Een laatste oversnijdt een van de greppels op het tweede vlak van put 3. Alle paalkuilen hebben een donkere vulling die scherp afsteekt tegen de natuurlijke ondergrond. Een deel van de sporen heeft een vierkante vorm, met scherpe hoeken. De vorm in combinatie met de donkere vulling doet vermoeden dat de paalkuilen dateren in de nieuwste tijd. Er zijn geen vondsten gedaan die deze datering kunnen bevestigen.

Waarschijnlijk zijn de paalkuilen te omschrijven als afrastering of hekwerk, die behoren tot de huidige fase van gebruik van het erf.



Afb. 4.1 De greppels en kuil in vlak 2. Van links naar rechts S3008 (greppel), S3010 (kuil) en S3009 (greppel). De foto is richting het noordoosten genomen.



Afb. 4.2 De greppels in het profiel met links S3008 en rechts S3009. Foto is genomen richting het oosten.

4.2 Kuilen

Tijdens het onderzoek zijn verspreid over het onderzoeksgebied vier kuilen aangetroffen. Twee kuilen bevinden zich tussen de twee greppels, dit zijn S3010 en S3011. Uit S3010 is natuursteen en bot verzameld. De kuilen zijn vrij ondiep en lijken qua vulling sterk op de naastgelegen greppels. Waarschijnlijk dateren ze daarom uit dezelfde periode.
Een derde kuil bevindt zich in een cluster met paalkuilen halverwege het eerste vlak van put 3.

De laatste kuil bevindt zich in werkput 2. De kuil tekent zich af als een wit vierkant midden in de vergraven ondergrond. De kuil bestaat met name uit kalk en puin. Waarschijnlijk is deze kuil gebruikt voor het branden van kalk. In de kuil zijn enkele fragmenten geglazuurd aardewerk aangetroffen (zie § 5.1). Deze fragmenten dateren het einde van het gebruik van de kuil in de 20e eeuw. Waarschijnlijk houdt de kuil verband met een oudere fase van de boerderij die op erf heeft gestaan.

4.3 Greppels

In het zuiden van het tweede vlak van werkput 3 zijn twee parallelle greppels aangetroffen. De greppels hebben een soortgelijke vulling die onderin spoellaagjes vertoont. Dit duidt erop dat de greppels water dragend zijn geweest. Aangezien het plangebied zich vlak naast de loop van de Berkel bevindt is het goed mogelijk dat het hier gaat om waterafvoerende greppels die voor een betere afwatering moesten zorgen van het boerenerf. De greppels oversnijden een begraven bodem die in het zuidelijke deel van de sleuf is aangetroffen (afb. 4.1 en 4.2), maar waren niet zichtbaar in het eerste vlak. De vondst van twee fragmenten baksteen dateert het dichtgooien van de greppels in ieder geval na de late middeleeuwen.

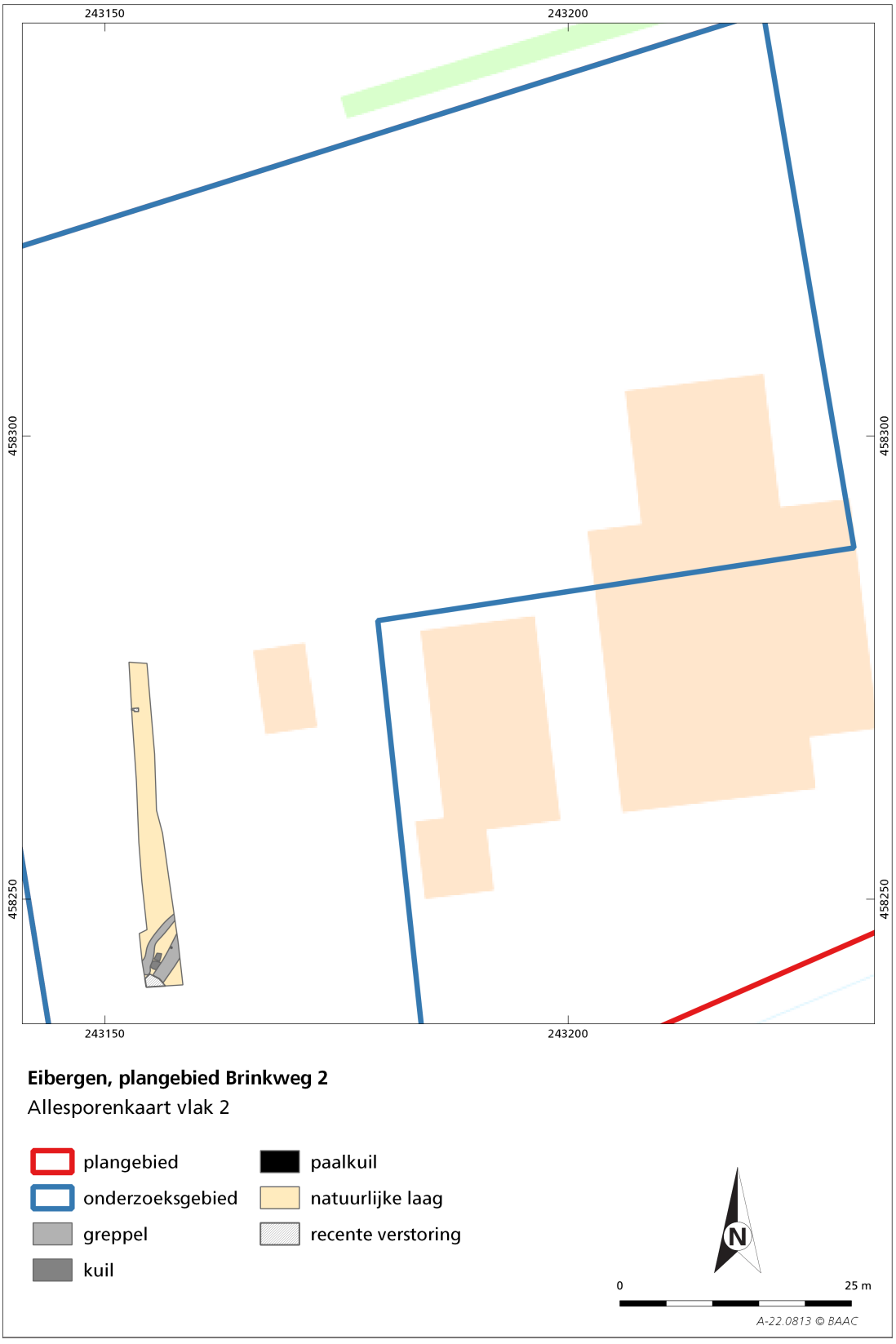
Op de minuutkaart uit 1832 zijn de greppels niet zichtbaar (afb. 4.5). Het zou kunnen dat de greppels eerder open hebben gelegen en ten tijde van de minuutkaart weer dicht waren.

4.4 Verstoringen

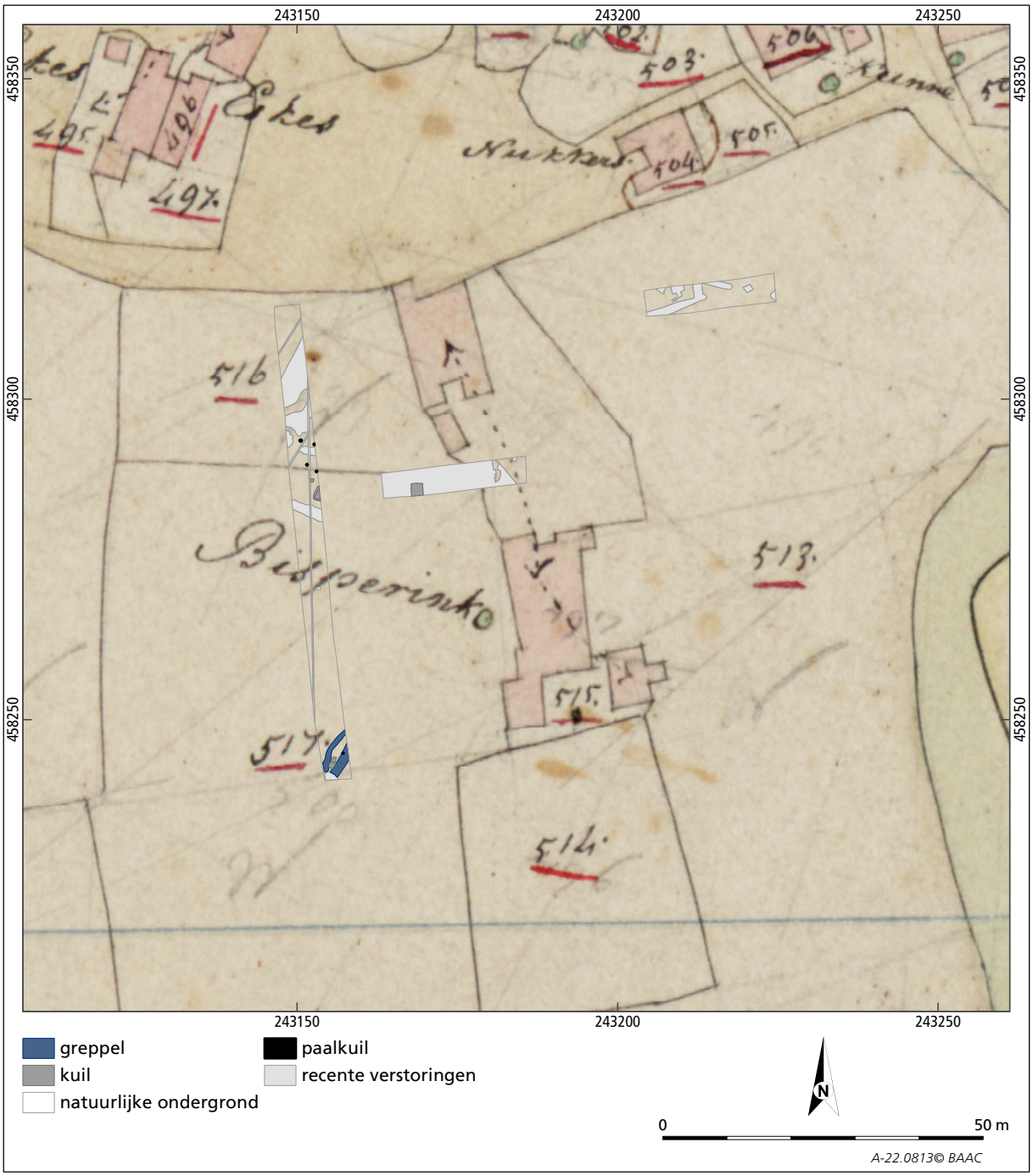
Verstoringen op historische erven zijn een lastig onderwerp. Tijdens het onderzoek is bij recente verstoringen, zoals die op de alle sporenkaart zijn aangeduid, aangehouden dat deze in de 20e eeuw zijn ontstaan, omdat ergens een grens moet worden getrokken. Bij de vlakaanleg werd waargenomen dat er bij de meeste recente verstoringen binnen de proefsleuven plastic en ander recent materiaal in de vulling aanwezig was naast ouder materiaal. In dit geval is het recente materiaal leidend. Er zijn op de minuutkaart uit 1832 ook geen perceelsgrenzen of andere aanduidingen die overeenkomen met de aangetroffen



Afb. 4.3 Allesporenkaart van vlak 1.



Afb. 4.4 Allesporenkaart van vlak 2.



Afb. 4.5 De allesporenkaart geprojecteerd op de kadastrale minuutkaart uit 1832.

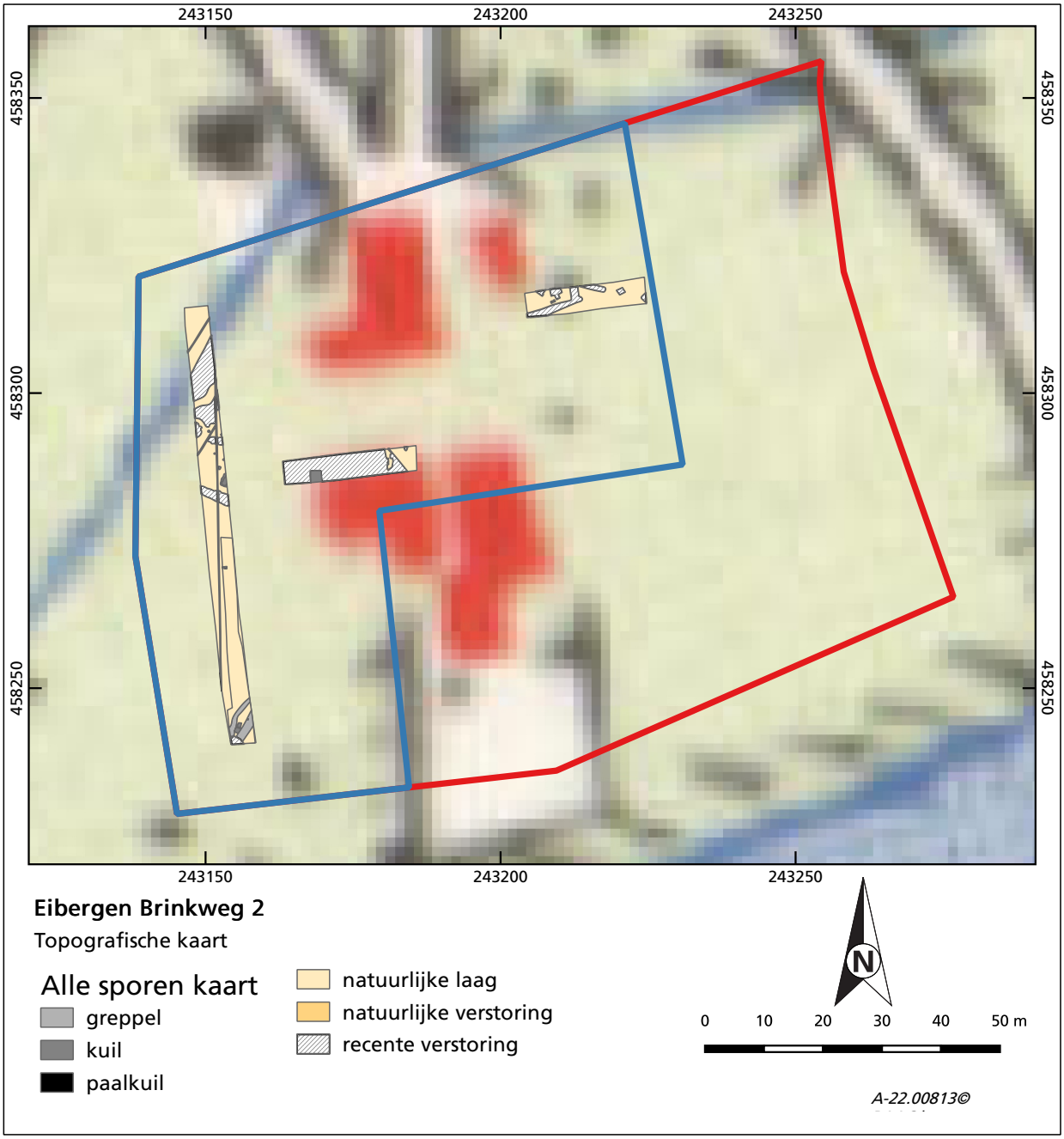
verstoringen binnen de proefsleuven. Daarnaast zijn gegevens bekend van verstoorde waardes zoals een afwateringssloot (afb 4.6), de huidige woning met kelder, een ligboxstal met gierkelder, een mestkuil en sleufsilo's die, op de afwateringssloot na, allemaal jonger zijn dan 1990 (zie afb. 6.2).

De afwateringsloot komt voor het eerst voor op de topografische kaart uit 1929, pas op de topografische kaart uit 1978 is de sloot niet meer aangegeven en lijkt deze verplaats te zijn naar het zuiden langs de dijk van de Berkel. Op afbeelding 4.6 is de sloot te zien en komt deze overeen met een verstoring in werkput 3. De kaart is niet een realistische weergave van de werkelijkheid want de sloot heeft ter hoogte van de nu bestaande sleufsilo's gelopen binnen het plangebied en op deze kaart (1965) lijkt de sloot verder noordelijker te liggen dan in werkelijkheid.
Werkput 2 lijkt op deze kaart door bebouwing te zijn gegraven. De verstoring die daar is ingetekend kan de plek weergeven van deze bebouwing, maar er zijn geen uitbraaksleuven of muurwerk teruggevonden.

In het oosten ten noorden van de huidige woning ligt een mestkuil die is uitgegraven tot meer dan 2 m –mv. De huidige woning is uitgegraven voor de fundering en voor een gedeelte is een kelder aanwezig. De huidige ligboxstal met gierkelder is ruim 2 m –mv ontgraven. Er is voor de sleufsilo's grondverbetering toegepast, zeker ter hoogte van de voormalige sloot. Hierbij is een groot deel afgegraven om vervolgens 50-75 cm gebroken puin terug te brengen. Hierboven op is ca. 30 cm geel zand en klinkers aangebracht.[30] Dat betekent een verstoring van ca. 1 m –mv.

Over de bestaande historische boerderij is geen verstoringsdiepte bekend. Echter is dit een bovengronds gebouw behorend tot het historische Erve Bisperink. Er is door RAAP een cultuurhistorisch onderzoek gedaan.[31]

30 Mededeling via email van de opdrachtgever.
31 Keunen 2021.



Afb. 4.6 Topografische kaart 1965 met plangebied en proefsleuven.

5 Vondstmateriaal

Het vondstmateriaal van de vindplaats bestaat uit acht fragmenten gedraaid aardewerk, twee fragmenten handgevormd aardewerk, een fragment vuursteen en een gebroken steen. Het handgevormde aardewerk, het vuursteen en natuursteen zijn afkomstig uit een begraven bodemlaag, die enkel in het meest zuidelijke deel van werkput 3 is aangetroffen en vindplaats 1 vormt. Het gedraaide aardewerk is verspreid over het gehele plangebied aangetroffen en houdt verband met het verleden van het huidige boerenerf. Deze behoren tot vindplaats 2. In bijlage 3 is de locatie van de vondsten weergegeven.

5.1 Prehistorisch aardewerk[32]

Tijdens het veldwerk zijn in profiel 301 twee fragmenten handgevormd aardewerk van in totaal 7,9 g aangetroffen in een akkerlaag. Een van de fragmenten is afkomstig van handgevormd vaatwerk dat is verschraald met granietgruis. Er lijkt een opgeknepen richel met nagelindrukken op te zitten. Dit is een versieringstechniek die in het laat-neolithicum tot en met de ijzertijd werd toegepast. Maar de verschraling werd vooral door pottenbakkers uit de vroege bronstijd gebruikt.

Het andere fragment is afgeschilferd, met kwartsgruis verschraald en oxiderend gebakken. Deze verschraling komt voor in het laat neolithicum tot en met de vroege ijzertijd.

Gezien de combinatie kan worden gesteld dat een datering aan het eind van de vroege bronstijd, ca. 1800 voor Chr. goed mogelijk is. Het vondstmateriaal is matig tot redelijk geconserveerd.

5.2 Keramiek uit de Nieuwe Tijd[33]

In totaal zijn drie aardewerkscherven (56 g) en vijf stuks keramisch bouwmateriaal (630,6 g) aangetroffen (bijlage 4). Het aardewerk is geclassificeerd door de standaard van het Deventer Systeem. Het gaat hierbij om een fragment van een kop van industrieel wit aardewerk (vnr. 8.1) en fragment van een bord van faience (vnr. 9.1). Het bouwkeramiek bestaat uit fragmenten van bakstenen (vnrs. 3.1, 4.1 en 5.1) en wandtegels (vnrs. 1.1 en 10.1). Het aardewerk en de wandtegels dateren uit de nieuwe tijd, maar de bakstenen zijn niet preciezer te dateren dan in de late middeleeuwen of nieuwe tijd door de fragmentatie. Het materiaal is aangetroffen uit de vullingen van greppels (S3008 en S3009), kuilen (S2002 en S3010), en een ophogingslaag (S3805).

32 Het handgevormd aardewerk is gedetermineerd door S. Bloo.

33 Het aardewerk uit de nieuwe tijd is gedetermineerd door A. Kaneda.

In de vulling van greppel S3008 is enkel een stuk baksteen aangetroffen (vnr. 5). Deze baksteen is te dateren in de late middeleeuwen of nieuwe tijd. De baksteen die is gevonden in de vulling van greppel S3009 (vnr. 4) is ook te dateren in de late middeleeuwen of nieuwe tijd. De greppels zijn later dan de late middeleeuwen of de nieuwe tijd opgevuld.

In de vulling van kuil S2002 is een fragment van een kop van industrieel wit aardewerk aangetroffen (vnr. 8.1). De kop is door Sphinx in Maastricht geproduceerd vanaf de late 19e eeuw tot in het begin van de 20e eeuw. Op de bodem van de kop is een beeldmerk van het Sphinx-merk te herkennen. Kuil S2002 is tijdens of na het begin van de 20e eeuw opgevuld. Kuil S3010 bevatte een fragment baksteen die niet nader is te dateren (vnr. 3.1).

Uit ophogingslaag S3805 is een wandtegel uit de tweede helft van de 18e eeuw aangetroffen. De wandtegel is gedecoreerd met een blauwe beschildering. De decoratie bestaat uit een gestileerde spin als hoekmotief. Het centraal decor is onduidelijk.

Fragmenten van een faiencebord (vnr. 9.1) en een wandtegel (vnr. 10.1) zijn buiten de sporen aangetroffen. Beide scherven dateren uit de 18e eeuw.

Het aangetroffen aardewerk uit de sporen is afkomstig uit de late nieuwe tijd.

5.3 Natuursteen en vuursteen[34]

5.3.1 Inleiding

Tijdens het veldwerk zijn negen stuks natuursteen en één stuk vuursteen geborgen. Het natuursteen en vuursteen komt uit twee vondstcontexten, namelijk een akkerlaag (S3820) en een kuil, spoor S3010.

5.3.2 Werkwijze

Natuursteen wordt ingedeeld in bouwmateriaal en werktuigen. Daarnaast wordt gekeken naar steensoort, herkomst, bijzondere stenen, verhitting en fragmentatie. Alle vondsten zijn macroscopisch gedetermineerd op steensoort. Van het natuursteen zijn afmetingen, bewerkings- en gebruikssporen, compleetheid, en specifieke kenmerken genoteerd.

5.3.3 Resultaten

Vondstnummer 7 is afkomstig uit de akkerlaag en bestaat uit een verzameling van zes stenen, met een totaalgewicht van 190 g. Alle fragmenten zijn afkomstig van één voorwerp, een maalsteen. Het maalvlak en de vorm daarvan geven aan dat er sprake is van een niet-roterende maalsteen van type 2 volgens Hörter[35], en type b Van Heeringen[36]. Dergelijke stenen dateren in de periode tussen het neolithicum en de vroege ijzertijd.

Het bewaarde maalvlak meet 3,6 bij 4 cm en de steen heeft een hoogte van 6,2 cm. Het maalvlak is over de lengte licht concaaf gesleten. In doorsnede is

34 Het natuursteen en vuursteen is gedetermineerd door dr. P. Kubistal.
35 Hörter 2000.
36 Van Heeringen 1985.

te zien dat de zijkanten van de steen concaaf zijn, terwijl de onderzijde min of meer recht is. De maalsteen is gemaakt uit een grofkorrelige zandsteen. Deze steensoort bevat grofkorrelige klasten of intrusies (die vaak harder zijn dan de rest van de matrix) die zorgen voor ruwe oppervlaktes, waardoor zij geschikt zijn voor het malen van graan of kruiden. Het oppervlak van dit broze voorwerp is sterk verweerd en daardoor deels gescheurd.
Op basis van macroscopisch onderzoek van de geërodeerde buitenzijde is het volgende geconcludeerd:

- de buitenzijde van de steen is zwaar geërodeerd, waardoor de steen is afgebrokkeld;
- dit erosiemateriaal bestaat uit ijzerhoudende vlekken, die door invloed van post-depositionele processen en het invloed van grondwater is ontstaan;
- op de oppervlakte is een posterieure witte patina vastgesteld. De oorzaak van de patinering is niet bekend.
- het maalvlak bevat tevens veel sterk afgeronde zandkorrels. De afgeronde zandkorrels/versleten maalvlak duiden op langdurig gebruik als de maalsteen.

Het tweede vondstnummer (vnr. 3) is afkomstig uit een kuil en bestaat uit drie natuurstenen met totaalgewicht van 130 g. Alle exemplaren betreffen gerolde manuporten. Deze manuporten zijn door de mens verzameld maar verder niet meer behandeld. Ze bestaan uit verschillende grondstoffen, namelijk graniet, fijnkorrelige zandsteen en kwartsiet. Gezien de gerolde oppervlakte worden de keileem- en keizandopduikingen gezien als de meest waarschijnlijke herkomstgebieden van deze natuursteenexemplaren.

Vondstnummer 6 betreft een reguliere afslag vuursteen en is tevens aangetroffen in de akkerlaag. De dorsale zijde is tot 40% ‘bedekt’ met gerolde kalk cortex. De gerolde oppervlakte wijst erop dat deze vuursteen uit secondaire context is verzameld, met name rivierafzettingen of keileem- en keizandopduikingen. Deze afslag is 3,2 cm lang en 2,8 cm breed en heeft een gewicht van 6,7 g. Op basis van de sterk uitgesproken slagbult en de sterke hoek (ca. 60° tussen de slagvlak en de ventrale zijde) is sprake van een onjuist en enigszins slordig gemaakte afslag. Op basis van de algemene indruk past deze afslag tot de ad-hoc gemaakte afslagproducten uit de periode laat-neolithicum en bronstijd.

5.3.4 Conclusies

Na specialistisch beoordeling is het vuursteen en natuursteen in de prehistorie te plaatsen, in de periode tussen het neolithicum en de vroege ijzertijd.

De steensoorten zijn verzameld uit rivierafzettingen, ofwel afkomstig uit de keileem- en keizandopduikingen. Importen uit de Zuid-Nederlandse streken ontbreken. De stenen werden gebruikt voor huishoudelijke activiteiten (maalstenen, afslag), en deels waarschijnlijk ook voor ambachtelijke handelingen en/of het maken van bijvoorbeeld constructies zoals haarden (manuporten).

5.4 Dierlijk bot[37]

Bij het couperen en afwerken van spoor 3010 in werkput 3 zijn twee fragmenten bot (vnr. 3.1) verzameld met een gezamenlijk gewicht van 61,1 g. Het gaat hier om een deel van een schouderblad van een varken en een pijpbeen van een groot zoogdier. De laatste is niet nader te bepalen omdat het incompleet is. Het dierlijk bot komt uit een kuil die tussen twee parallelle greppels lag en dateert mogelijk uit de late middeleeuwen en/of nieuwe tijd.

37 Het dierlijk bot is gedetermineerd door J. Aal.

6 Synthese, waardering en advies

6.1 Synthese

Tijdens het onderzoek in het onderzoeksgebied Brinkweg 2 te Eibergen zijn twee vindplaatsen aangetroffen. Vindplaats 1 bestaat uit een prehistorische laklaag waarin vondsten zijn aangetroffen die waarschijnlijk dateren uit de vroege tot midden-bronstijd. Deze oude A-horizont markeert het bronstijd loopniveau. De laag is alleen in het meest zuidelijke deel van werkput 3 teruggevonden. De rest van het onderzoeksgebied is tot in de C-horizont verstoord. Aangezien de laag in de nabijheid van de voorloper van de huidige Berkel ligt, kan het hier gaan om oude oeverafzettingen waar in de vroege bronstijd activiteiten hebben plaatsgevonden. Het onderzoeksgebied lijkt in noordelijke richting op te lopen waar de vindplaats door later gebruik van het erf is vergraven (vanaf de middeleeuwen). Met dit latere gebruik hangen ook twee greppels samen die zijn aangetroffen in het meest zuidelijke deel van werkput 3. Deze oversnijden vindplaats 1. De context van deze greppels is niet duidelijk, aangezien de bovenlaag bestaat uit geroerde/ opgebrachte grond.

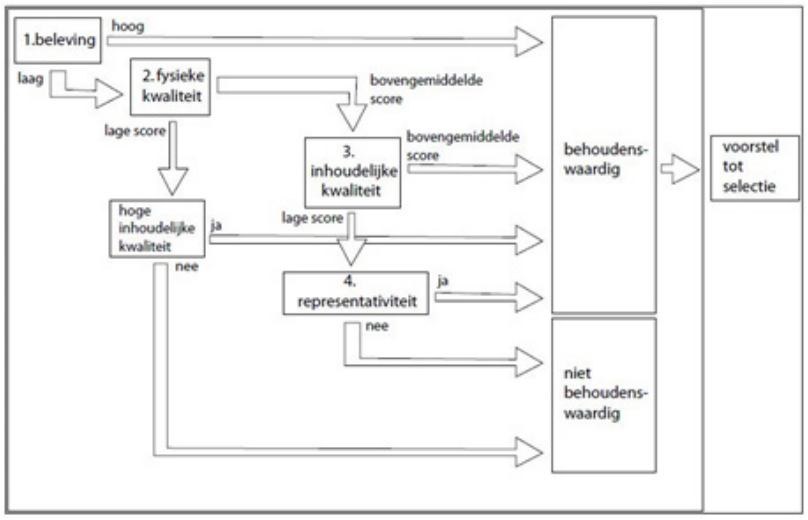
Vindplaats 2 bestaat uit sporen en vondsten die te maken hebben met gebruiksfasen van het nu nog bestaande erf Bisperink. Uit de historische bronnen blijkt dat hier al vanaf de volle middeleeuwen één of meerdere boerenerven aanwezig zijn. Uit het vondstmateriaal blijkt dat het erf in ieder geval vanaf de 18e eeuw in gebruik is. Ondanks hun vermelding in de historische bronnen zijn van eerdere fasen geen archeologische resten aangetroffen. Dit heeft waarschijnlijk vooral te maken met grootschalige recentere vergravingen waardoor in de bovenlaag en de verstoringen in het sporenvlak zowel plastic als 18e eeuws materiaal aanwezig was binnen het onderzoeksgebied, hierdoor zijn eventuele oudere resten vernietigd. Behalve de archeologische waarnemingen in de proefsleuven zijn reeds bekende verstoorde waardes opgenomen in afbeelding 6.2. Hieruit is op te maken dat grote delen van het onderzoeksgebied en het noordoosten van het plangebied in een recent verleden zijn vergraven ten behoeve van terreininrichting.
Mogelijk bevinden zich in minder verstoorde delen van het planbied wel nog resten van het oude erf. Hierbij gaat het om de strook langs de huidige Berkel buiten het onderzoeksgebied maar binnen het plangebied, waar geen proefsleuven zijn aangelegd. Die zone sluit aan op de rest van het historische erf, dat zich ten zuiden van de huidige Berkel bevindt.

6.2 Waardering

6.2.1 Toelichting

In deze paragraaf wordt bekeken welke waardestellende elementen op de vindplaats(en) aanwezig zijn en wat de kwaliteit daarvan is. Deze gegevens worden afgezet tegen wat bekend is over vergelijkbare sites in de regio en in de betreffende regio.

KNA beschrijft de criteria op basis waarvan een vindplaats gewaardeerd wordt (VS06). Het proces van waarderen, bij welke scores een vindplaats wel of niet als behoudenswaardig kan worden aangemerkt en welke afwegingen daarbij gemaakt moeten worden, staat uitgebreid beschreven in bijlage IV van KNA. In het onderstaande stroomdiagram is het proces van waardering samengevat.



Afb. 6.1 Stroomdiagram waarderingsproces (uit: CCvD 2018, Bijlage IV).

■ Beleving

In eerste instantie wordt nagegaan of de vindplaats vanwege zijn belevingswaarde (schoonheid en herinneringswaarde) behoudenswaardig is. Als de beleving van een vindplaats een hoge score oplevert, is de vindplaats in principe behoudenswaardig. Toch moet dan ook gekeken worden naar de fysieke- en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats om een goede afweging te kunnen maken. Met name de ensemblewaarde en representativiteit zijn dan van belang.

Bij de beleving wordt gekeken naar de bovengrondse zichtbaarheid van de vindplaats (schoonheid) en of de vindplaats herinnert aan een specifieke gebeurtenis in het verleden (herinneringswaarde). Meestal is een vindplaats niet meer zichtbaar. Voorbeelden van vindplaatsen die wél zichtbaar zijn, zijn terpen en wallen die als verhoging in het landschap aanwezig zijn, of grachten die zichtbaar zijn door inklinking van de grachtvulling.

■ Fysieke kwaliteit

Vervolgens wordt gekeken naar de fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering) van de vindplaats. Wanneer de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld scoren (vijf of zes punten), is de vindplaats in principe behoudenswaardig. Bij een hoge score kan op grond van de inhoudelijke kwaliteiten de vindplaats echter toch niet behoudenswaardig zijn. Bij een lage score (vier punten of minder) kan op grond van de inhoudelijke kwaliteit toch nog sprake zijn van een behoudenwaardige vindplaats (zie hieronder).

Bij de fysieke kwaliteit wordt de mate waarin archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn, beoordeeld op gaafheid (de sporen en vondsten en in relatie tot elkaar en in relatie met de omgeving) en conservering (de vondsten). Bijlage IV van de KNA noemt de volgende parameters om de gaafheid te beoordelen:

- aanwezigheid van sporen;
- gaafheid sporen;
- ruimtelijke gaafheid;
- stratigrafie intact;
- mobilia *in situ*;
- ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling;
- ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen;
- aanwezigheid antropogeen biochemisch residu;
- stabiliteit van de natuurlijke omgeving.

Voor de conservering wordt gekeken naar de conservering van het vondstmateriaal op zich.

De beoordeling is gerelateerd aan de archeoregio waarin de vindplaats zich bevindt. Een vlakgraf zonder botmateriaal maar met een lijksilhouet krijgt in pleistoceen Nederland een hoge waardering. In Holoceen Nederland kan de afwezigheid van botmateriaal juist leiden tot een lage waardering, omdat botmateriaal in dit deel juist wel verwacht kan worden.

Een vindplaats wordt op basis van fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig aangemerkt, als er een bovengemiddeld, vijf of zes punten, wordt gescoord. Bij een middelmatige tot lage score, tot en met vier punten, wordt naar de inhoudelijke kwaliteit gekeken om te bepalen of een vindplaats toch behoudenswaardig is. Bij een hoge score (zeven of meer punten) op inhoudelijke kwaliteit kan een vindplaats alsnog als behoudenswaardig worden aangemerkt.

■ Inhoudelijke kwaliteit

Na de beoordeling van de fysieke kwaliteit wordt naar de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van de vindplaats gekeken.

- In welke mate is een bepaalde vindplaats schaars in een bepaald gebied (zeldzaamheid)?
- Wat is de betekenis van de vindplaats als bron van kennis over het verleden (informatiewaarde)?
- Welke meerwaarde kan aan de vindplaats worden toegekend als je kijkt naar de archeologische en landschappelijke context van de vindplaats (ensemblewaarde)?

Bij een bovengemiddelde score (zeven punten of meer) op de deze drie onderdelen wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt. Bij een lagere waardering kan eventueel op grond van de representativiteit nog sprake zijn van een behoudenswaardige vindplaats. Bij representativiteit wordt de mate bepaald waarin een vindplaats karakteristiek is voor een bepaalde periode of een gebied. De representativiteit is alleen relevant indien bij het uitvoeren van de waardering het vermoeden bestaat dat duurzaam behoud van de vindplaats gerealiseerd kan worden. Het waardeoordeel van de vindplaats neemt toe naarmate er meer informatie beschikbaar is over vergelijkbare vindplaatsen uit dezelfde periode en hetzelfde gebied.

In het onderzoeksgebied zijn twee vindplaatsen vastgesteld. Hieronder volgt de waardering van deze vindplaatsen en de scores samengevat in een waarderingstabel. Het hoofdstuk sluit af met een advies over het onderzoeksgebied en over de status van het plangebied.

6.2.2 Vindplaats 1

Vindplaats 1 bestaat uit een begraven A-horizont waarin tijdens het aanleggen, fragmenten van verschillende materiaalcategorieën zijn aangetroffen, namelijk handgevormd aardewerk, vuursteen en natuursteen.

Tabel 6.1 Waardering van de vindplaats volgens de criteria van de KNA.

Eibergen, Plangebied Brinkweg 2. Archeologische waarderingstabel volgens KNA
Vindplaats 1: laag met vondsten uit de vroege bronstijd

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	*Midden*	*Laag*
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3		
	Informatiewaarde		2	
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit		N.v.t.	

■ Beleving

Deze vindplaats scoort niet op de belevingswaarde aangezien er geen bovengrondse elementen zijn die aan de vindplaats toebehoren.

■ Fysieke kwaliteit

Hier wordt 1 punt gescoord op gaafheid. De vindplaats bestaat uit een laag met vondsten. In noordelijke richting is deze laag afgetopt. Er zijn geen sporen aangetroffen. Hoewel deze buiten de sleuf aanwezig kunnen zijn, wijst de hoge verstoringsgraad op een lage kans op intacte vindplaatsdelen binnen het onderzoeksgebied.

De conservering van vondsten is redelijk. Er zijn vondsten van verschillende materiaalcategorieën in context aangetroffen. Toch is het materiaal enigszins verweerd. Zo is het aardewerk enigszins afgerond. Het is niet duidelijk of ook organisch materiaal op de vindplaats aanwezig kan zijn daarom worden hier 2 punten gescoord.

■ Inhoudelijke kwaliteit

Zeldzaamheid scoort hier drie punten. Aangezien intacte vindplaatsen uit de vroege tot midden-bronstijd zeer zeldzaam zijn, scoort de vindplaats op zeldzaamheid hoog.
Informatiewaarde: de combinatie van een intacte bodem en de locatie langs de oude loop van de Berkel, maakt dat dit een interessant onderzoeksgebied is, maar door vergravingen in latere periode (bijv. de greppels in werkput 3 of de geroerde bovenlaag) betekent dat hier ook informatie verloren is gegaan en daardoor kenniswinst over de periode. Daarom worden hier twee punten gescoord.
Ensemblewaarde: Een deel van het onderzoeksgebied is verstoord en mogelijk is door de kanalisering van de Berkel ook een deel van de vindplaats verloren

gegaan. Tevens is er geen vergelijkingsmateriaal, omdat vindplaatsen uit de vroege bronstijd tot midden-bronstijd nauwelijks worden aangetroffen. Daarom wordt hier 1 punt gescoord.

6.2.3 Vindplaats 2

Vindplaats 2 bestaat uit resten die toebehoren aan het historisch erf 'Bisperink'. Het gaat om sporen en vondsten die hiermee geassocieerd kunnen worden. Deze dateren vanaf de 18e eeuw. In de sleuven zijn geen oudere bewoningsfasen van het erf aangetroffen.

Tabel 6.2 Waardering van de vindplaats volgens de criteria van de KNA.

Eibergen, Plangebied Brinkweg 2. Archeologische waarderingstabel volgens KNA
Vindplaats 2: Boerenerf uit de nieuwe tijd

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	*Midden*	*Laag*
Beleving	Schoonheid		2	
	Herinneringswaarde			1
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering			1
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit		N.v.t.	

■ Beleving

In principe is er zeker een belevingswaarde aan de vindplaats toe te kennen. Het boerenerf is namelijk nog steeds in gebruik en een van de stallen dateert uit de eerste kwart van de 19e eeuw (1826). Hierbij moet worden opgemerkt dat de stal in slechte staat is en daardoor op de schoonheidswaarde een midden score is toegekend. Aangezien ervoor zover bekend geen historische gebeurtenissen aan het erf zijn te verbinden scoort deze laag qua herinneringswaarde.

■ Fysieke kwaliteit

De vindplaats scoort laag wat betreft de fysieke kwaliteit. Dit komt met name door de sterke verstoringsgraad van de vindplaats. Deze verstoringsgraad wijst op een 20e-eeuwse activiteit waarbij het erf voortdurend in beweging is. Er zijn bijna geen locaties aangetroffen waar het bodemprofiel niet sterk verstoord is tot in de C-horizont. De enkele sporen die zijn aangetroffen, zijn pas aangetroffen op een dieper niveau. De verwachting is dat veel sporen en vondsten door activiteiten van de laatste decennia op het terrein zijn verstoord.

■ Inhoudelijke kwaliteit

Zeldzaamheid: Hier worden 2 punten gescoord. Boerenerven of onderdelen daarvan uit de nieuwe tijd zijn in huidige staat redelijk veel aanwezig (veelal 18e - 19e-eeuws) maar worden maar in beperkte mate archeologisch onderzocht. Goed onderzochte erven zijn zeldzaam en kunnen wel degelijk informatie opleveren over inrichting en ontwikkeling van een erf of in dit geval een buurschap vanaf de late middeleeuwen. Echter heeft dit specifieke erf een

lage informatiewaarde door de geroerde bovengrond en scoort dus laag op dit onderdeel.
De ensemblewaarde (vergelijking met andere vindplaatsen) scoort laag, juist omdat er weinig vindplaatsen zijn waarmee je kunt vergelijken omdat veel historische erven nog in gebruik zijn en niet onderzocht worden.

6.3 Advies

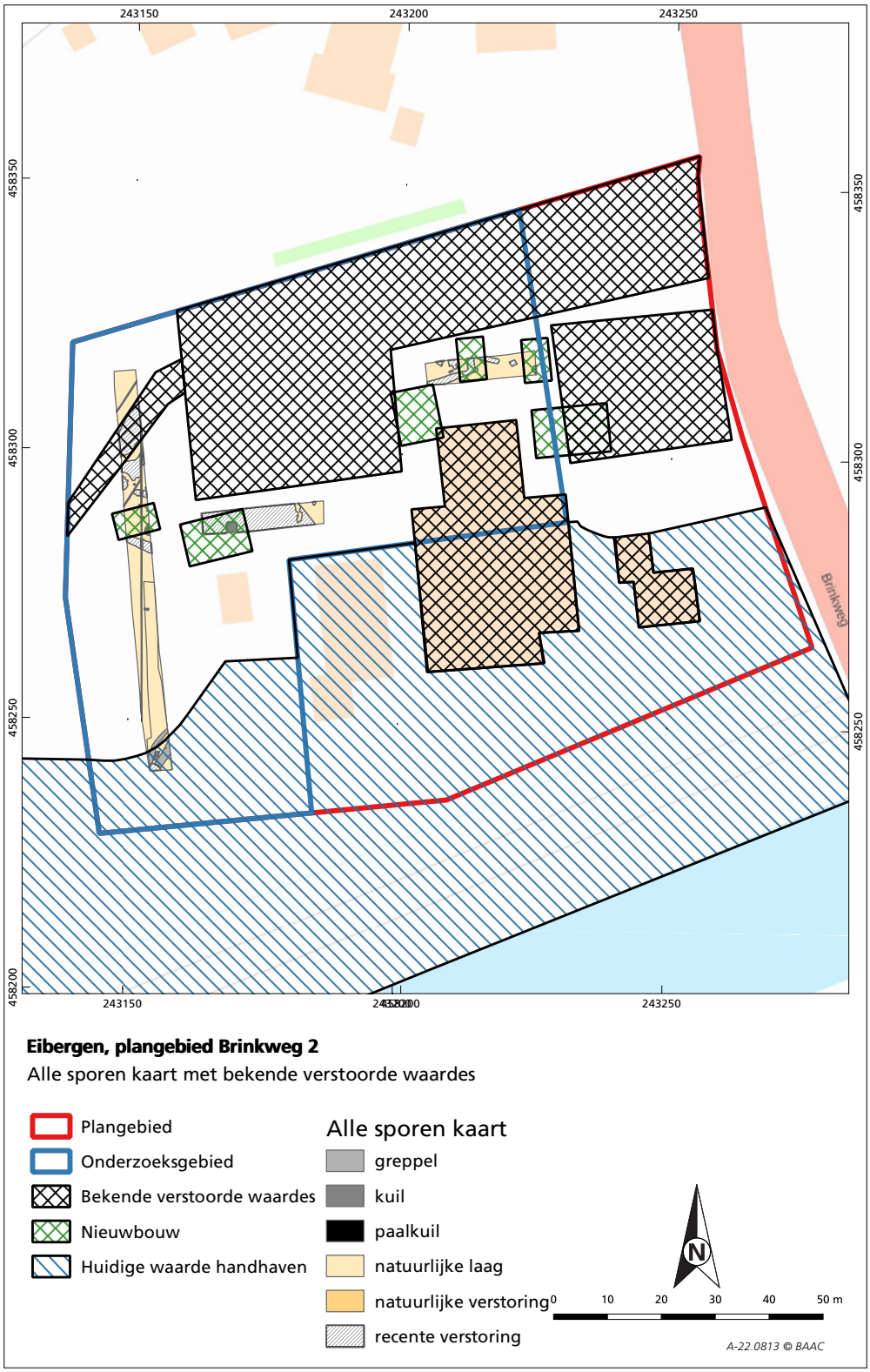
Als gekeken wordt naar de waarderingstabel van vindplaats 1 kan worden geconcludeerd dat vindplaats 1 niet behoudenswaardig is vanwege de beperkte gaafheid in verticale en horizontale zin. Enkel in het uiterste zuiden van werkput 3 is het restant van een vroege bronstijd laag met vondsten bewaard gebleven; in noordelijke richting is het oorspronkelijk bodemprofiel tot ver in de C-horizont vergraven.
Het advies van BAAC is om vindplaats 1 binnen het onderzoeksgebied vrij te geven voor verder onderzoek, maar aandacht te houden op archeologische resten uit de vroege tot midden-bronstijd in het zuidelijk deel van het plangebied, maar ook buiten het onderzoeksgebied wanneer zich daar toekomstige ontwikkelingen gaan voordoen. De verwachting is dat de vindplaats doorloopt in westelijke, oostelijke en zuidelijke richting buiten het onderzoeksgebied. Dit geldt ook voor de zuidelijke strook binnen het plangebied. Daarom kan op die strook de waarde archeologie gehandhaafd blijven (zie afb. 6.2 en 6.3).

De regio-archeoloog was het hier deels mee eens en heeft hierop besloten om binnen het onderzoeksgebied de aangetroffen vondstlaag wel te behouden en aangegeven om de te behouden zone groter te maken. Dit is nu op afbeelding 6.2 en 6.3 aangegeven (blauw gearceerd).

Op basis van de waarderingstabel voor vindplaats 2 kan worden geconcludeerd dat deze als niet behoudenswaardig wordt beschouwd. Dit heeft met name te maken met het ontbreken van resten van de oudste bewoningsfasen in combinatie met de hoge verstoringsgraad en bekende verstoorde waardes.
Het advies van BAAC is om het onderzoeksgebied vrij te stellen van verder archeologisch onderzoek zodat de voorgenomen werkzaamheden van start kunnen gaan. Tevens geldt dat het noordoostelijke gedeelte van het plangebied en de bestaande bebouwing (zijnde het huidige woonhuis en ligboxstal) binnen het plangebied vrijgeven kunnen worden op basis van de bekende verstoorde waardes. De bestaande boerderij uit 1826 is onderzocht door middel van een cultuurhistorisch onderzoek.[38] De opdrachtgever heeft het voornemen om de fundering van deze boerderij te behouden.[39]

In conclusie bestaat ons advies uit het vrijgeven van het onderzoeksgebied op het zuidwestelijk deel na (zie afb. 6.2 en 6.3). Voor het plangebied geldt dat de delen ten zuiden van de huidige boerderij, de strook grasland ten oosten van vindplaats 1 en rondom het bestaande woonhuis, maar ook onder de historische boerderij, de verwachting is dat in deze delen nog archeologische resten uit verschillende perioden aanwezig zijn. Ons advies is daarom om de huidige

38 Uitgevoerd door RAAP in 2021.
39 Mondelinge mededeling opdrachtgever.



Afb. 6.2 Het plan- en onderzoeksgebied met daarin de bekende verstoorde waardes (zwart geruit), de bouwblokken (groen geruit) en de te handhaven zone waarde archeologie (blauw gearceerd met daar-in de bestaande historische boerderij uit 1826).

archeologische verwachtingswaarde te handhaven. Op aangeven van de regio-archeoloog is deze zone uitgebreid tot buiten het plangebied in zuidelijke en westelijke richting (zie afb. 6.2 en 6.3, blauw gearceerd).

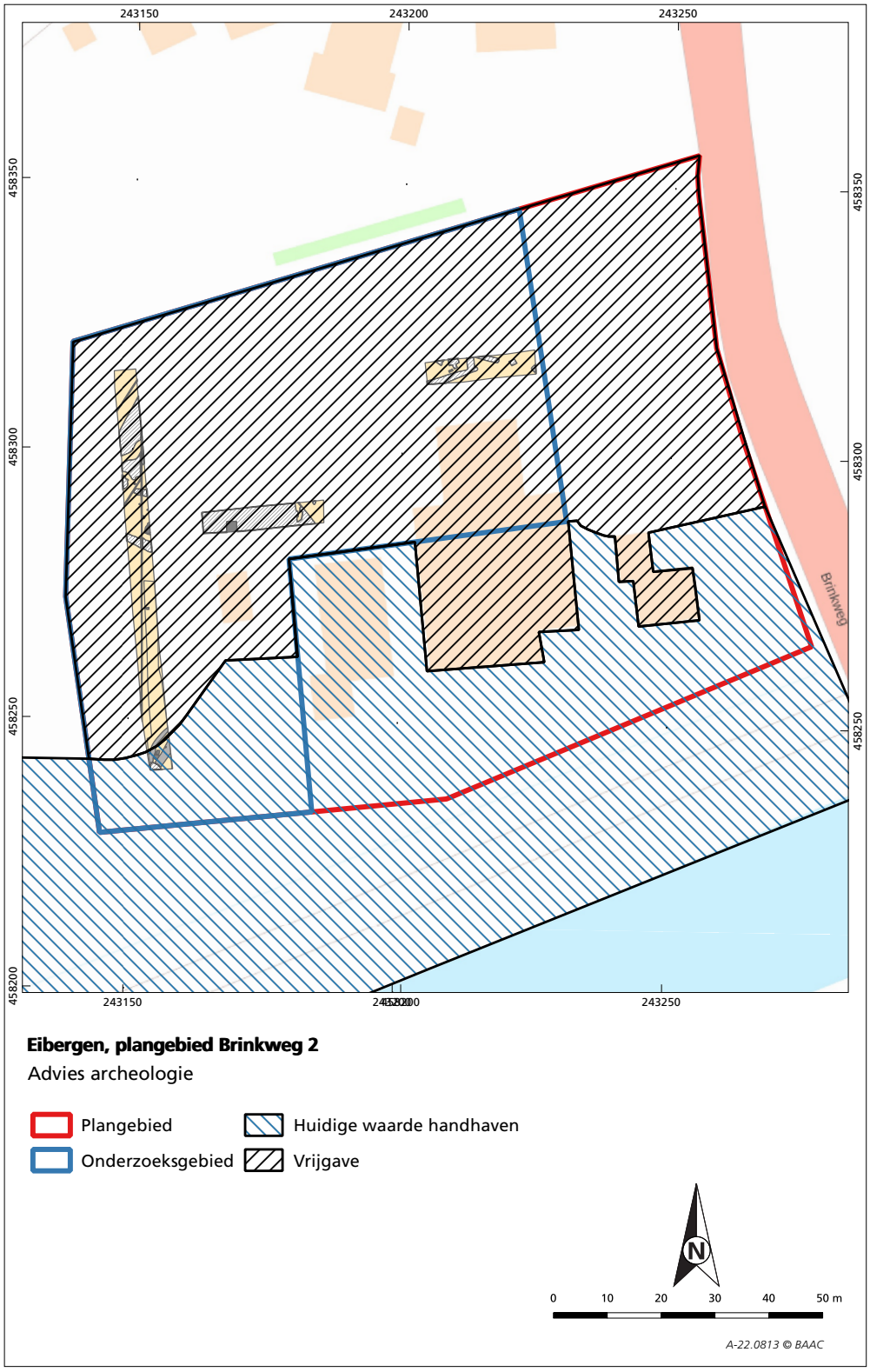
Voor de overige delen van het plangebied is het advies van BAAC om aan de hand van het proefsleuvenonderzoek en de bekende verstoorde waardes (zijnde het woonhuis, de ligboxstal (na 1990), mestkuil, voormalige sloot en sleufsilo's) vrij te geven voor archeologisch onderzoek (afb. 6.3).
In aanvulling op het advies van BAAC geeft de regio-archeoloog het volgende advies:

"De geplande nieuwbouw valt binnen de zone die vrijgegeven kan worden voor archeologisch onderzoek. Hiervoor is geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk. In de zuidwestkant van het perceel is een bosje gepland, binnen het niet vrijgegeven gedeelte. Ook bomen geven verstoring van een archeologische vindplaats, zeker als ze groter groeien (wortelwerking). Geadviseerd wordt om het bosje in de voor archeologie vrijgestelde zone te realiseren of om te kiezen voor niet diep wortelende soorten, zoals struiken en/of oppervlakkig wortelende boomsoorten. Is dit niet mogelijk, dan zal archeologisch vervolgonderzoek op de geplande locatie van het bosje nodig zijn. In eerste instantie door het aanleggen van een proefsleuf."

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid wat uiteindelijk leidt tot een selectiebesluit.

■ Disclaimer

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij het Ministerie van OC&W (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.



Afb. 6.3 Selectieadvies op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de bekende verstoorde waardes.

7 Literatuur en bronnen

Literatuur

Bakker, C.H.H. & E.E.A. van der Kuijl, 2022: *Bureauonderzoek Archeologie Plangebied Brinkweg 2 te Eibergen, gemeente Berkelland.* Zelhem (Hamaland Advies projectnr. 223902).

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's,* Assen.

Bruning, L., 2012: *Integrale Kennisagenda Archeologie Provincie Gelderland Rivierengebied Veluwe Oost-Gelderland.*

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 4.1*, SIKB Gouda.

Heeringen, R.M. van, 1985: Typologie, Zeitstellung und Verbreitung der in die Niederlande importierten vorgeschichtlichen Mahlsteine aus Tephrit, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 15, 371-383.

Hörter, F., 2000: *Vom Reibstein zur Romischen Kraftmuhle*, in: F. Hörter (red.), *Steinbruch und Bergwerk, Denkmäler Römischer Technikgeschichte zwischen Eifel und Rhein*, 58-70, Mainz.

Keunen, L.J., 2021*. Plangebied Bisperink, Brinkweg 2 te Eibergen (gem. Berkelland); cultuurhistorisch onderzoek.* Weesp (RAAP-Rapport 5439).

Kuijl, E.E.A. van der & R. Barth, 2022: *Programma van Eisen Proefsleuvenonderzoek Plangebied Brinkweg 2 te Eibergen, gemeente Berkelland.* Zelhem: Hamaland advies.

Porreij-Lyklema, A., 2023*. Plan van aanpak, project A-22.0813, Eibergen plangebied Brinkweg 2.*

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

Kaartmateriaal

Bodemkaart 2021 (https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen)

Geologische kaart 2021 https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen)

Geomorfologische kaart 2019 (https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen)

Bodemkaart (https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen)

Topografische kaart 1902, via topotijdreis.nl

Bijlagen

1 ■ Geologische en archeologische tijdvakken

2 ■ Beantwoording van de onderzoeksvragen

3 ■ Allesporenkaart met spoornummers

4 ■ Sporenlijst

5 ■ Vondstenlijst

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie							MIS	Lithostratigrafie			
11.650	**Kwartair**	Laat	**Holoceen** (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)	Formatie van Beegden (Maas)
12.850			**Pleistoceen**	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)			
13.900							Allerød (warm)					
14.030							Vroege Dryas (koud)					
14.640							Bølling (warm)					
30.000						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)					
60.000							Midden-Pleniglaciaal (koud)	3				
75.000							Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)	4				
117.000						Vroeg-Weichselien (gematigd koud)		5a 5b 5c 5d				
130.000					Eemien (warme periode)			5e		Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)		
370.000		Midden		Midden	Saalien (ijstijd)			6-10		Formatie van Drente (Glaciaal)		
410.000					Holsteinien (warme periode)			11	Formatie van Urk (Rijn)			
475.000					Elsterien (ijstijd)			12		Formatie van Peelo (Glaciaal)		
850.000					Cromerien (warme periode)			13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)		Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)	
2.600.000		Vroeg		Vroeg	Pre-Cromerien			23-104				

Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder et al. (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot et al. (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen et al. (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultuurhistorisch Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP[1])	^{14}C jaren	Chronostratigrafie				Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)
450		Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)		Vb2	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)
1150	1250							middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)
1500						Vb1		
1962	1950							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)
2750						Va		ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
3050	2900							bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)
3950			Midden	Subboreaal (koeler Droger)		IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	
5700	5000					IVa		neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)
7250				Atlanticum (warm Vochtig)		III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	
8700	8000							mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)
10.250	9000		Vroeg	Boreaal (warmer)		II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	
10.750				Preboreaal (warmer)		I	Eerst berk en later overheerst de den	
11.650	10.150							laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)
12.850	10.950	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)	
13.900	11.900				Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen	
14.030	12.100				Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap	
14.640	12.450				Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen	
35.000 (v. Chr.)	^{14}C-methode loopt tot 43.000 jaar BP			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)
75.000								
117.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
130.000			Eemien (warme periode)				Loofbos	
300.000 (v. Chr.)		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)

[1] *BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.*

Bijlage 2 Beantwoording onderzoeksvragen

■ Bodemopbouw en landschap

1. *Hoe is de opbouw van het profiel (lithologische laagopeenvolging en bodemhorizonten)?*

Zie hoofdstuk 3. De opbouw van het profiel is grotendeels verstoord tot minimaal 60 cm –mv (werkput 3) en maximaal tot 110 cm –mv (werkput 1). Onder deze geroerde en opgebrachte laag is een C-horizont waargenomen. Profiel 301 in werkput 3 laat nog een begraven bodem (A-horizont) zien onder de geroerde laag. Deze bodem is gevormd op de beekafzettingen van de Berkel.

2. *Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld in de onderscheiden archeologische perioden?*

Het niveau in het zuiden van werkput 3 lag in het laat-neolithicum tot midden-bronstijd op ca. 21,93 +NAP. Dat was iets meer dan een meter lager dan het huidige maaiveld. Voor de rest van het onderzoeksgebied is dit niet vast te stellen vanwege de geroerde bovengrond.

3. *Welke hydromorfe kenmerken zijn in het profiel aanwezig (sporen van oxidatie en reductie) en op welke diepte(n)?*

De oxidatie grens ligt in profiel 301 ongeveer op 21,50 m +NAP. Daar is goed te zien dat de ondergrond blauwig uitslaat in de schuingelaagde beekafzettingen.

4. *Welke lagen/bodemhorizonten zijn kalkrijk, kalkarm of kalkloos? Wat is de grondwaterstand en de grondwatertrap ter plaatse?*

Kalk metingen zijn niet verricht binnen het onderzoeksgebied. Maar in het zuiden van werkput 3 is bot verzameld uit een kuil, op ongeveer een meter –mv. Dit geeft aan dat de ondergrond kalkrijk moet zijn anders was het bot wel vergaan.
De grondwater stand lag overal binnen het plangebied op sporenvlak, maar dit kan ook komen door de hevige regenval van de dagen voorafgaand aan het onderzoek.

5. *Welke lagen/bodemhorizonten bevatten organische resten (plantenresten, dierresten)?*

De begraven bodemhorizont in het zuiden van werkput 3 heeft een licht humeuze eigenschappen, maar daadwerkelijke plantenresten of dierresten zijn niet waargenomen. Wel zijn enkele laat-prehistorische vondsten uit de deze laag verzameld, bestaande uit aardewerk, natuursteen en vuursteen.

6. *Zijn er, gelet op de lokale lithologie, bodems en hydrologie, onverbrande dierlijke en plantaardige resten te verwachten? Zo ja, in welke context(en)?*

Het is mogelijk dat er in eventuele archeologische relevante sporen onverbrande dierlijke en plantaardige resten aanwezig kunnen zijn. Men moet dan denken aan afvalkuilen, waterputten en -kuilen.

7. *Is er sprake van processen van bodemvorming, erosie, laterale verplaatsing, afdekking?*

Alleen in het uiterste zuiden van werkput 3 is sprake van bodemvorming.

8. *In welke mate en waar is de bodem in het plangebied verstoord?*

Zie hoofdstuk 3. Het hele onderzoeksgebied is verstoord tot in het sporenvlak. Alleen in het zuiden van werkput 3 is een begraven bodem ontdekt waaruit vondsten zijn verzameld. Sporen kunnen in dit deel van het plangebied ook aanwezig zijn. Boven deze bodem is de bodem geroerd of verstoord.

■ Sporen en structuren

Indien het onderzoek geen archeologische resten oplevert of categoraal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse diffuus verspreide vondsten), welke verklaring is hiervoor te geven? Is er sprake van:

- *(Sub)recente verstoring en postdepositionele processen?*

Ja, de bodem binnen het onderzoeksgebied is voor het grootste deel omgezet/ geroerd tot in het sporenvlak (C-horizont).

- *Beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, methodische, technische, logistieke of personele beperkingen, weersomstandigheden, terreinomstandigheden (zoals huidig gebruik)?*

Ja, het onderzoeksgebied is al eeuwen lang in gebruik als boerderij. Het intensieve gebruik van het erf kan geleid hebben tot de verstoring van het archeologisch niveau.

- *Afwezigheid van bewoning en/of intensief landgebruik?*

Nee, de huidige boerderij is al vanaf begin 19e eeuw in bedrijf. Daarvoor zijn er in de archieven ook al bewijzen dat het boerenerf actief is die teruggaan tot in de late middeleeuwen.

- *Een combinatie van genoemde factoren?*

Ja, alles bij elkaar heeft ervoor gezorgd dat archeologische relevante sporen zijn verdwenen door intensief gebruik van de bodem.

Indien het onderzoek wel archeologische resten heeft opgeleverd:

9. *Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen?*

Alleen in het zuiden van werkput 3 is sprake van een begraven loopvlak op ca. één meter –mv.

10. *Welke archeologische lagen zijn in het profiel te onderscheiden en wat is de diepte, dikte, textuur en vulling?*

Een begraven A-horizont bevindt zich in het zuiden van werkput 3. Deze laag is aanwezig op ca. 21,93 m +NAP. De dikte van de laag bedraagt ca. 10 cm. De laag bestaat uit matig fijn, siltig zand (Zs2). De kleur van de bodem is grijs, licht humeus (h1) en licht ijzerhoudend (Fe1). In de laag zijn enkele artefacten aangetroffen bestaande uit aardewerk, natuursteen en een vuurstenen afslag.

11. *Welke sporen zijn te onderscheiden en wat is de vorm, diepte, lengte, breedte, textuur, kleur, vulling?*

N.v.t.

12. *Hoe is de horizontale en verticale spreiding van sporen en wat is hun samenhang?*

N.v.t.

13. *In welke mate zijn lagen en sporen op vlakken te koppelen aan lagen in de profielen? Wat zijn de ingravingsniveaus?*

N.v.t.

14. *Zijn begrenzingen van het sporencomplex vast te stellen?*

N.v.t.

15. *Wat is de aard en/of de functie en conservering van de sporen?*

N.v.t.

16. *Wat is de relatieve en/of absolute datering van de sporen en spoorniveaus en waarop is de datering gebaseerd?*

N.v.t.

17. *Zijn er (delen van) structuren te onderscheiden? Zo ja,*
    - f. *Van welk soort (mogelijke) structuren?*
    - g. *Welke (mogelijke) delen?*
    - h. *Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren?*
    - i. *Waarop is/zijn de datering(en) gebaseerd?*
    - j. *Is er bij steenbouw sprake van hergebruikt bouwmateriaal?*

Alle subvragen niet van toepassing.

18. *Is er sprake van perifere en centrale zones?*

N.v.t.

19. *Indien er geen of weinig paalsporen zijn: in welke mate kan er sprake zijn van bouwmethoden die geen of weinig sporen hebben nagelaten en is dat af te leiden uit vondsten of andere sporen?*

N.v.t.

20. *Welke fasering (relatieve en absolute datering) is in de vindplaats aan te brengen?*

De vondsten uit de begraven A-horizont geven aan de hand van het aardwerk een datering in de vroege bronstijd. Aan de hand van de stenen artefacten kan een niet betere datering gegeven worden dan laat-neolithicum tot vroege ijzertijd.

21. *Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig die aan het historische erf Bisperink/Grijsen of aan het voormalige leengoed Boerhof gerelateerd kunnen worden?*

Alleen een kuil om kalk te branden kan gerelateerd worden met het huidige erf Bisperink. Verder kwamen in de bovengrond en de verstoringen in het sporenvlak vondsten als plastic en ouder materiaal samen voor waardoor mijns inziens de datering van deze verstoringen onbetrouwbaar zijn.

22. *Indien graven worden gevonden:*
    f. *Is sprake van enkele individuele graven of een groter grafveld?*
    g. *Wat kan worden gezegd over de locaties van begravingen ten opzichte van gelijktijdige en niet gelijktijdige bewoning (indien dateringen dit mogelijk maken)?*
    h. *Welke vorm van begraving is gevolgd (crematie/inhumatie)?*
    i. *Is er sprake van randstructuren?*
    j. *Is er sprake van bijgiften?*

Alle subvragen niet van toepassing.

■ *Vondsten en paleo-ecologische resten*

23. *Welke mobiele vondsten (aardewerk, bouwmateriaal, botmateriaal etc.) zijn gedaan?*
    c. *Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten?*

Zie hoofdstuk 5 voor vondstmateriaal.

    d. *Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?*

Zie hoofdstuk 5 voor datering van deze vondsten.

24. *In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie/gesloten context en in welke mate gaat het om vondsten zonder context?*

Alle vondsten zijn verzameld uit een begraven A-horizont, die zich gevormd heeft op de beekafzettingen van de Berkel.

25. *Welke conclusies zijn te trekken uit de fragmentatiegraad en de mate van conservering of verwering van vondsten?*

De vondsten zijn redelijk tot matig geconserveerd. Dit betekent dat de vondsten langere tijd aan het oppervlak hebben kunnen liggen waardoor ze verweerd zijn of de vondsten hebben op een akker gelegen waardoor de conservering ook achteruit gegaan kan zijn.

26. *Wat is de vondstdichtheid (aantal per m²) per vlak, per werkput en in het geheel? Zijn er plaatsen aan te wijzen met een opvallend grote vondstconcentratie en wat is de samenstelling ervan?*

De vondsten zijn binnen twee meter in het uiterste zuiden van werkput 3 aangetroffen.

27. *In welke mate dragen de mobiele vondsten bij aan de datering van lagen, sporen, structuren?*

De laag waarin de vondsten aanwezig zijn kan gevormd zijn in het laat-neolithicum of zelfs daarvoor.

28. *Is er sprake van (kennelijk) intentionele deposities?*

N.v.t.

29. *Hoe zijn de verhoudingen tussen lokaal of in de nabijheid gewonnen of geproduceerd materiaal en importmateriaal?*

N.v.t.

30. *Wat is de aard en conservering van paleo-ecologische resten? In welke mate en in welke context worden ze aangetroffen? Welke betekenis ontlenen zij of kunnen zij geven aan deze context? In welke mate kunnen ze bijdragen aan de datering van sporen, lagen, structuren? Welke informatie kunnen zij geven over landschap en vegetatie (voorafgaand, tijdens en/of na bewoningsfase), voedseleconomie, verwerving en toepassing van organisch materiaal e.d.?*

N.v.t.

■ Waardebepaling

31. *In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?*

Alle archeologische kenmerken zijn niet zichtbaar en bevinden zich in de bodem. Zie §6.2.

32. *Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het deelgebied?*

Zie §6.2.

33. *Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen resten? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het deelgebied?*

Zie §6.2.

34. *Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?*

N.v.t.

35. *Welke waarde is er samenvattend te geven aan het deelgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde. Maak daartoe gebruik van VSO6 (KNA-protocol 4003) en bijlage IV – waarderen van vindplaatsen.*

Zie §6.2 en 6.3

36. *Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?*

Ja, de verwachting is dat buiten het onderzoeksgebied vindplaats 1 doorloopt in zuidelijke, oostelijke en westelijke richting. Daarin kunnen dezelfde soort vondsten verwacht worden, maar ook sporen, zoals paalsporen, kuilen, waterkuilen en -putten en greppels.
Voor de delen waar nu om handhaving van de bestaande archeologische waarde wordt geadviseerd is de verwachting dat hier nog archeologische resten van het boerenerf aanwezig zijn.

■ Conclusie, evaluatie en aanbevelingen

37. *Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek en/of andere bekende gegevens, waaronder de bekende vondstmeldingen uit de omgeving van het plangebied? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?*

Voor het onderzoeksgebied is direct besloten tot het graven van proefsleuven, daarom is alleen een bureauonderzoek beschikbaar. Op basis hiervan wijkt de gespecificeerde verwachting af van de behaalde resultaten, immers de verwachting was hoog op resten van voorlopers van de huidige boerderij en zelfs op resten van een laatmiddeleeuwse voorganger. Door de verstoorde/ geroerde bovengrond was het niet mogelijk om dit vast te stellen, alleen in het zuiden van werkput 3 waar het landschap richting de Berkel op natuurlijke wijze daalt zijn enkele sporen uit de late middeleeuwen/ nieuwe tijd aangetroffen alsmede vondsten uit een begraven bodem. De laatmiddeleeuwse/ nieuwetijds sporen sneden door deze bodem heen en zullen oorspronkelijk van een hoger niveau zijn gekomen. Dit niveau kon niet vastgesteld worden door de mate van verstoring in de bovengrond.

38. *In welke mate heeft dit onderzoek bij kunnen dragen aan Kennisagenda's? In welke mate heeft dit onderzoek in een datalacune kunnen voorzien? Hoe is het kennisrendement te omschrijven?*

De kenniswinst is niet enorm groot, maar dankzij het onderzoek en de gedocumenteerde profielen is een begraven bodemhorizont ontdekt en is vastgesteld dat het onderzoeksgebied grotendeels verstoord is. Dit bewijst het nut van proefsleuven wederom mijns inziens.

39. *In welke mate zijn de gehanteerde strategieën en methoden effectief geweest? Indien het onderzoek niet volgens plan kon worden uitgevoerd, om welke reden en op welke wijze is van het PvE afgeweken?*

Werkput 1 en 2 hebben niet de lengte die ze vooraf in het PvE hadden. Dit was op het terrein niet mogelijk vanwege verharding en andere obstakels die men kan verwachten op een boerderij. Echter zou hiermee de kans op archeologische resten niet vergroot worden. De bodem was in de werkputten dermate verstoord tot in de C-horizont.
Verder zijn de gehanteerde strategieën en methoden effectief geweest voor het aantonen (of in dit geval het ontbreken) van archeologische resten.

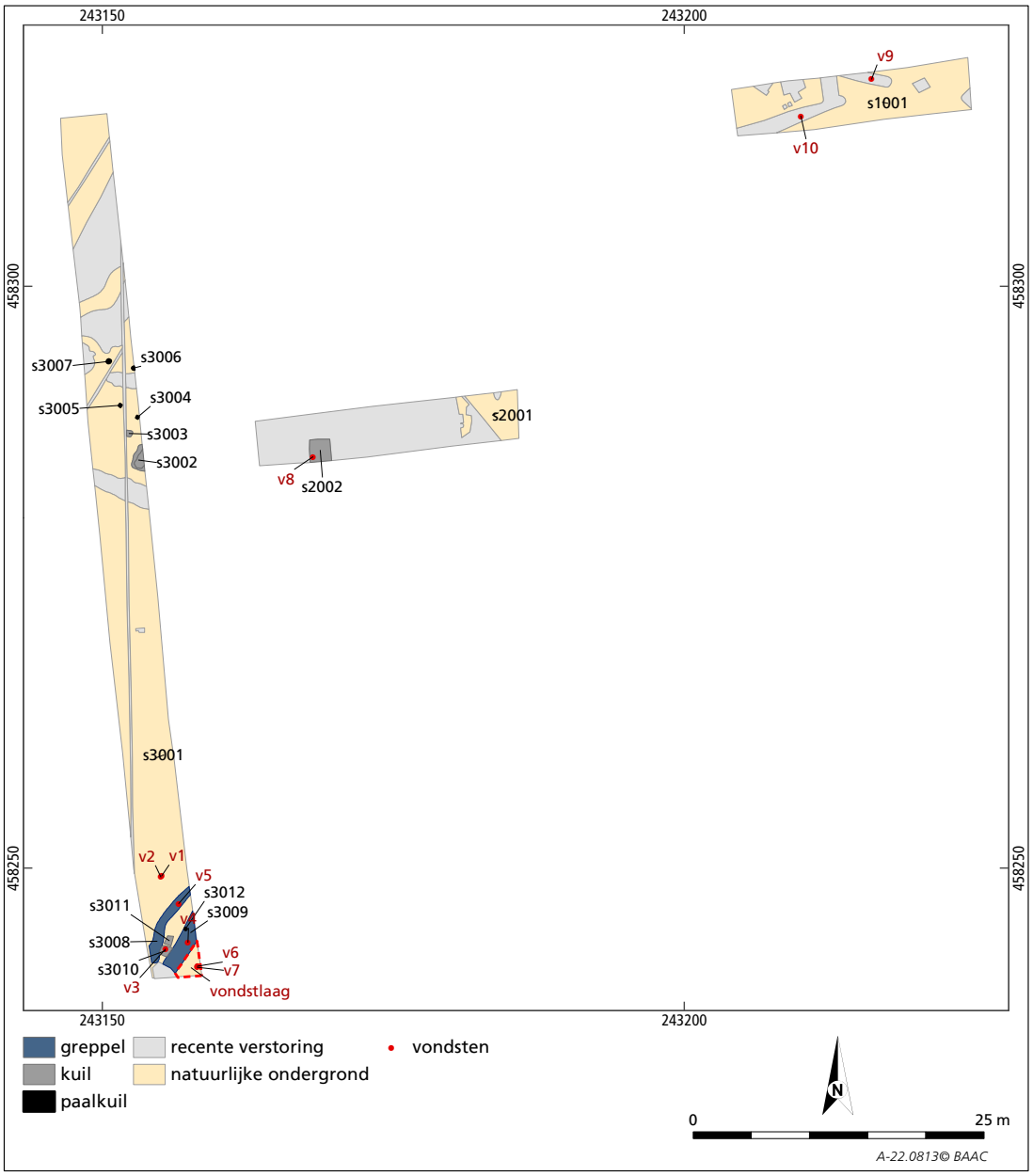
40. *Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen verstoring? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?*

De voorgenomen bouwplannen vallen allen in het verstoorde gedeelte van het plan- en onderzoeksgebied. De plannen zullen daarom geen verdere verstoring opleveren van het bodemarchief.
Verder geldt het advies dat in §6.3 is voorgelegd.

41. *Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek, zowel binnen dit deelgebied als in aangrenzende of naburige percelen?*

Zie antwoord hierboven en §6.3.

Bijlage 3: Allesporenkaart met spoornummers



Bijlage 4: Sporenlijst

PUTNR	VLAKNR	SPOORNR	SPOORAARD	DIEPTE	DATERING	VONDSTNRS
1	0	1000	laag		-	
1	1	1001	sporenvlak		-	
1	101	1805	opgebrachte laag		-	
1	101	1830	C-horizont		-	
1	1	1999	recent		-	9, 10
2	0	2000	laag		-	
3	1	2001	sporenvlak		-	
3	1	2002	kuil		NT	8
2	201	2805	opgebrachte laag		-	
1	201	2830	C-horizont		-	
2	201	2999	recent		-	
3	0	3000	laag		-	
3	1	3001	sporenvlak		-	
3	1	3002	kuil		-	
3	1	3003	kuil		-	
3	1	3004	paalkuil		-	
3	1	3005	paalkuil		-	
3	1	3006	paalkuil		-	
3	1	3007	paalkuil		-	
3	1	3008	greppel	30	-	5
3	1	3009	greppel	42	-	4
3	1	3010	kuil	20	-	3
3	1	3011	kuil	16	-	
3	2	3012	paalkuil	2	-	
3	302	3800	laag		-	
3	301	3805	opgebrachte laag		-	1
3	1	3810	laag		-	2
3	302	3820	vondstlaag/ A-horizont		-	6, 7
3	303	3830	C-horizont		-	
3	1	3999	recent		-	

Bijlage 5: Vondstenlijst

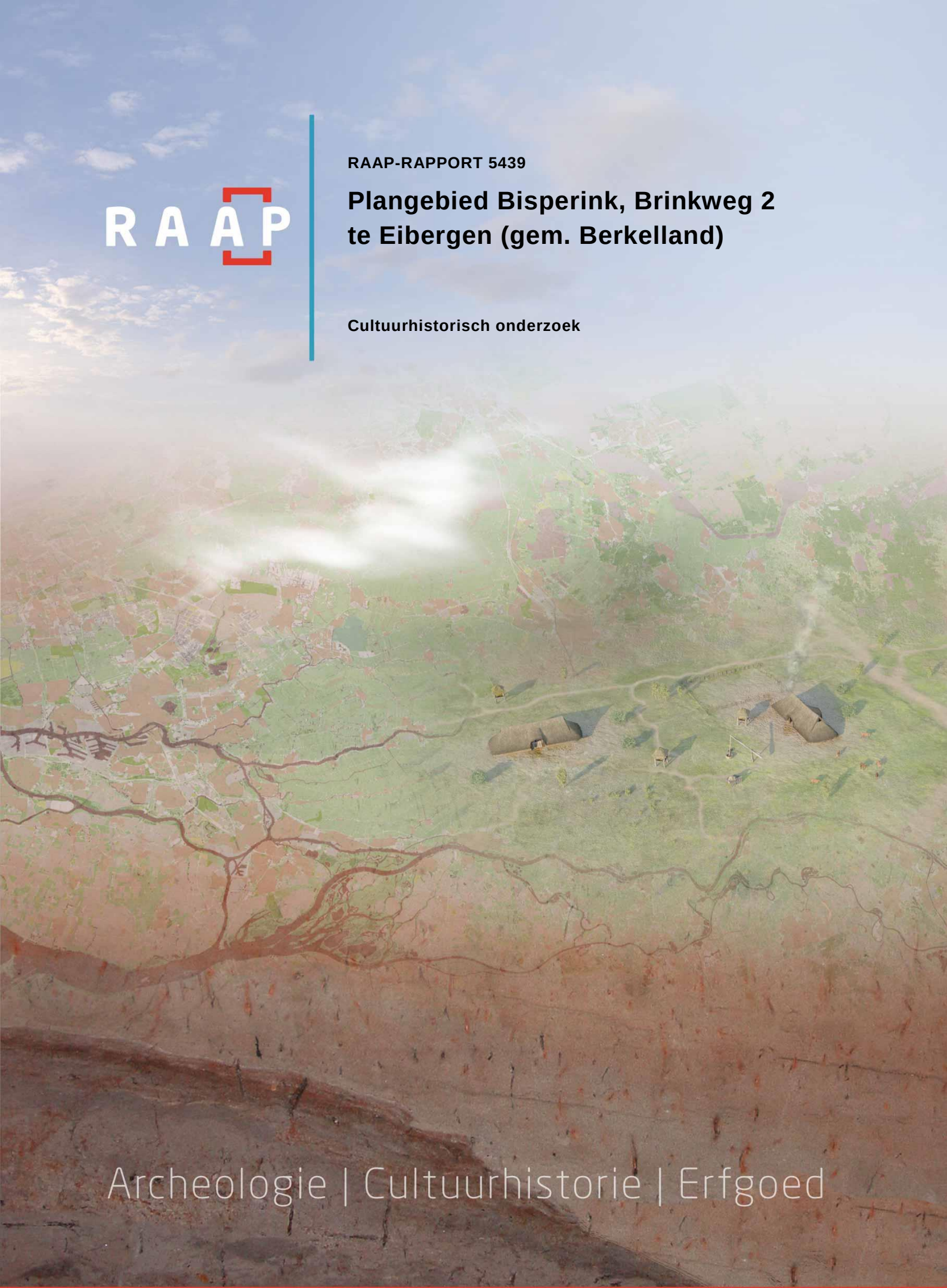
VONDSTNR	VZAK	SPOORNR	VULLINGNR	MATERIAAL	CATEGORIE	AANTAL	GEWICHT	VERZMWIJZE
1	0	3805	0	bouwkeramiek	-	1	12,7	aanleg vlak
1	1	3805	0	metaal onbepaald	-	3	38,8	aanleg vlak
2	0	3810	0	metaal onbepaald	-	3	256,5	aanleg vlak
3	0	3010	0	bouwkeramiek	-	1	165,7	aanleg vlak
3	1	3010	0	dierlijk bot	-	2	61,1	aanleg vlak
3	2	3010	0	steen onbepaald	natuursteen	3	130,7	aanleg vlak
4	0	3009	0	bouwkeramiek	-	1	286,7	aanleg vlak
5	0	3008	0	bouwkeramiek	-	1	113,8	aanleg vlak
6	0	3820	0	vuursteen	-	1	6,7	aanleg vlak
7	0	3820	0	aardewerk	handgevormd	2	7,9	aanleg vlak
7	1	3820	0	steen onbepaald	natuursteen	6	190,4	aanleg vlak
8	0	2002	0	keramiek	middeleeuwen/ nieuwe tijd	2	45	aanleg vlak
9	0	1999	0	keramiek	middeleeuwen/ nieuwe tijd	1	11	aanleg vlak
10	0	1999	0	bouwkeramiek	-	1	51,5	aanleg vlak

Bijlage 6 – Cultuurhistorisch onderzoek

RAAP-RAPPORT 5439

Plangebied Bisperink, Brinkweg 2 te Eibergen (gem. Berkelland)

Cultuurhistorisch onderzoek



Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Opdrachtgever: ForFarmers B.V.

Titel: Plangebied Bisperink, Brinkweg 2 te Eibergen (gem. Berkelland); cultuurhistorisch onderzoek

Versie: 20-10-2021

Auteur: ir. L.J. Keunen

Projectcode: BKWG

Bestandsnaam: RAAPrap_5439_BKWG_20211020

Authorisatie: dr. N.W. Willemse

ISSN: 0925-6229

RAAP
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500
E-mail: raap@raap.nl
Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2021
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In verband met de beoogde realisatie van 4 nieuwe woningen op het historisch erf Bisperink, gelegen binnen de beleidsmatig beschermde buurtschap Loo, heeft RAAP in opdracht van ForFarmers B.V. een cultuurhistorisch onderzoek naar dit erf uitgevoerd. Uit dit onderzoek komt naar voren, dat het agrarisch erf een voorgeschiedenis heeft die minstens 550 jaar en waarschijnlijk nog wel langer terug reikt. Bisperink was in de late 15e eeuw een kapittelgoed van het stift Vreden, en was mogelijk afkomstig uit de leengoederen van de heer van Borculo, waar ook het naastgelegen erf Boerhof (zie hierna) bij hoorde. Van het verdwenen erf Boerhof wordt vermoed dat het lag ter plaatse van de oude (moes)tuin van Bisperink. Deze tuin bevindt zich tegenwoordig onder het erf, de bermsloot en de dijken van de Berkel.

Over de opbouw van het erf zijn we vooral goed geïnformeerd voor de laatste twee eeuwen. De boerderij en een grote schuur vormen de rode draad door de geschiedenis van het erf, dat een langgerekte vorm had en naar het noorden toe ontsloten werd, richting de Looweg. Daaromheen stonden kleinere bijgebouwen waarvan de meeste na enkele decennia weer door nieuwe, op vaak iets andere plekken rondom boerderij en schuur, werden vervangen. In de tweede helft van de 20e eeuw werd eerst een grote ligboxenstal gebouwd en werden vervolgens de meeste bijgebouwen gesloopt. Een nieuw woonhuis kwam rond 1980 naast de ligboxenstal. De boerderij werd daarna als opslag- c.q. werkplaats gebruikt. In de deel staat nog steeds het jongvee.

Uit de waardering is naar voren gekomen dat het erf in zijn huidige vorm een middenwaarde heeft. Die middenwaarde is echter een resultaat van een middeling van de cultuurhistorisch laag te waarderen recentere bebouwing en de veel hogere waarden voor de boerderij, de ontsluiting van het erf richting de Looweg en enkele objecten op het erf (kleine bijgebouwen, bomen). De waarde van de beschermde buurtschap Loo als geheel is hoog. Gezien de opgave is uit dit onderzoek naar voren gekomen dat door behoud van waardevolle objecten en structuren, sloop van de minder waardevolle objecten en een gerichte invulling van de bouwopgave – namelijk door herstel van de historische erfstructuur en ontsluiting – de cultuurhistorische waarden van zowel het erf als van Loo als geheel versterkt kunnen worden. Dit uitgangspunt is in een aantal adviezen concreter uitgewerkt.

Inhoud

Samenvatting 3
Inhoud 4
1 Inleiding 5
1.1 Kader 5
1.2 Opzet 5
2 Historische ontwikkeling 7
2.1 Ondergrond 7
2.2 Eigendom en bewoning 10
2.3 Ruimtelijke en landschappelijke ontwikkeling 24
3 Cultuurhistorische waardenstelling 39
4 Adviezen 42
Literatuur 45
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices 46

1 Inleiding

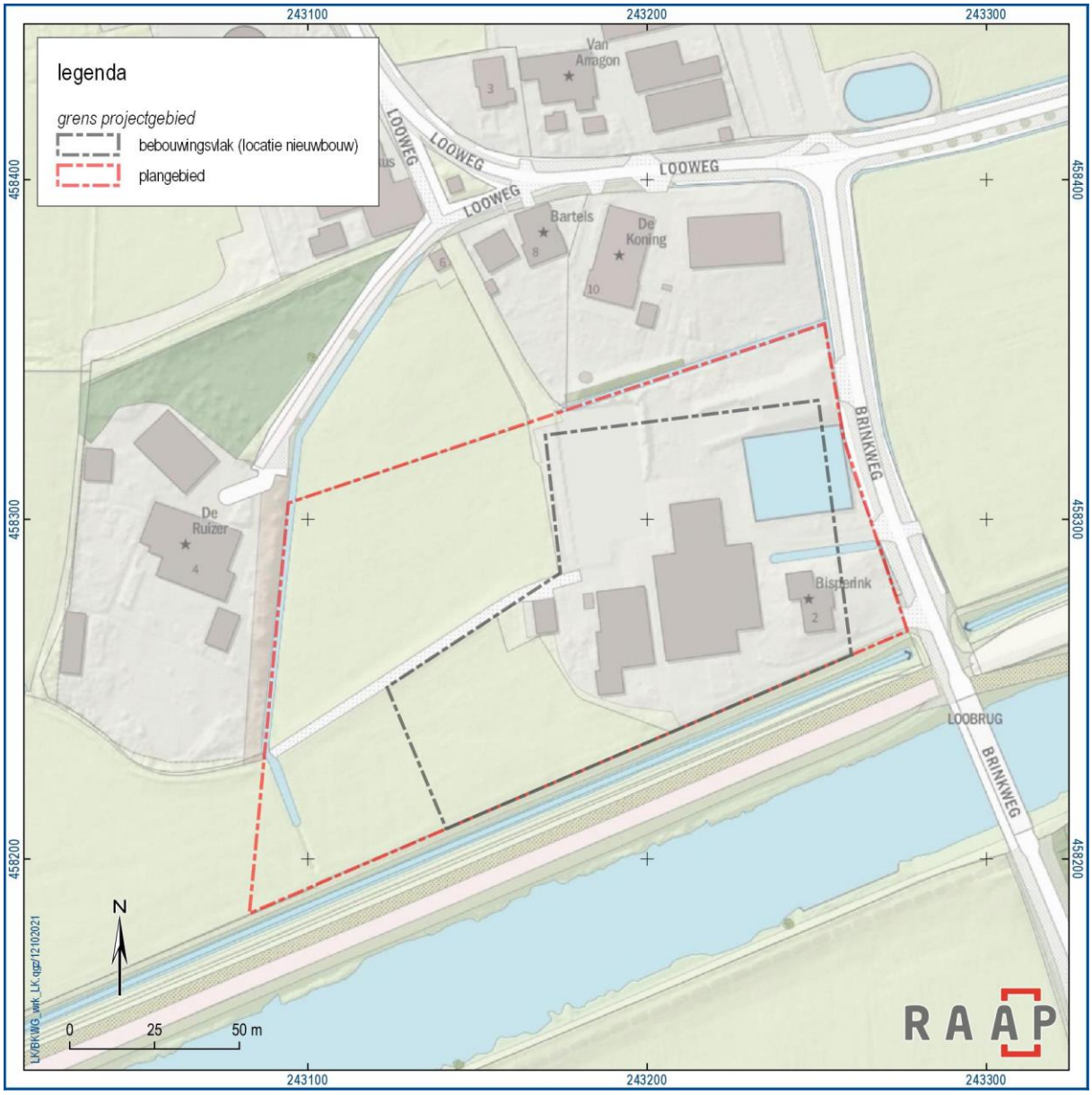
1.1 Kader

De familie Te Raa is voornemens vier woningen te laten bouwen op het perceel Brinkweg 2 te Eibergen (figuur 1). Het plangebied is onderdeel van het waardevol cultuurhistorisch ensemble Mallem, waarover in 2017 een beleidsregel is vastgesteld.[1] Om deze wijziging van het bestemmingsplan mogelijk te maken, heeft de gemeente Berkelland daarom verzocht een cultuurhistorisch onderzoek te laten uitvoeren als onderlegger voor de procedure en voor het ontwerp. ForFarmers heeft als adviseur van de familie Te Raa aan RAAP verzocht dit onderzoek uit te voeren.

1.2 Opzet

Allereerst wordt het gebied vanuit cultuurhistorisch perspectief onderzocht en beschreven. De beschrijving en analyse daarvan zijn in hoofdstuk 2 te vinden. Vervolgens volgt een waardenstelling (hoofdstuk 3), waarna adviezen over de omgang met het aanwezige erfgoed worden gegeven (hoofdstuk 4).

[1] Keunen e.a. 2016



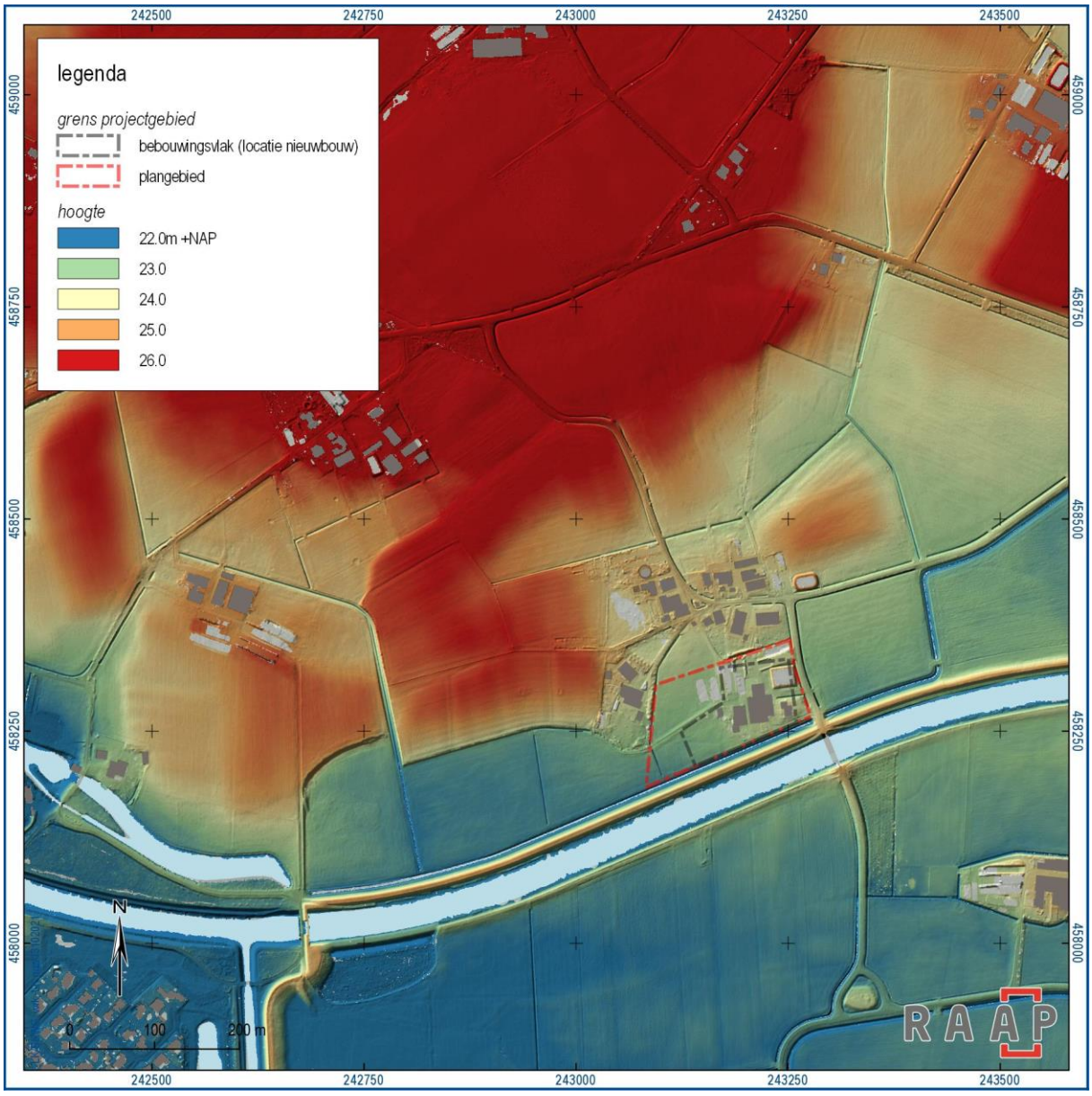
Figuur 1. Ligging van plangebied en beoogd bebouwingsvlak.

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

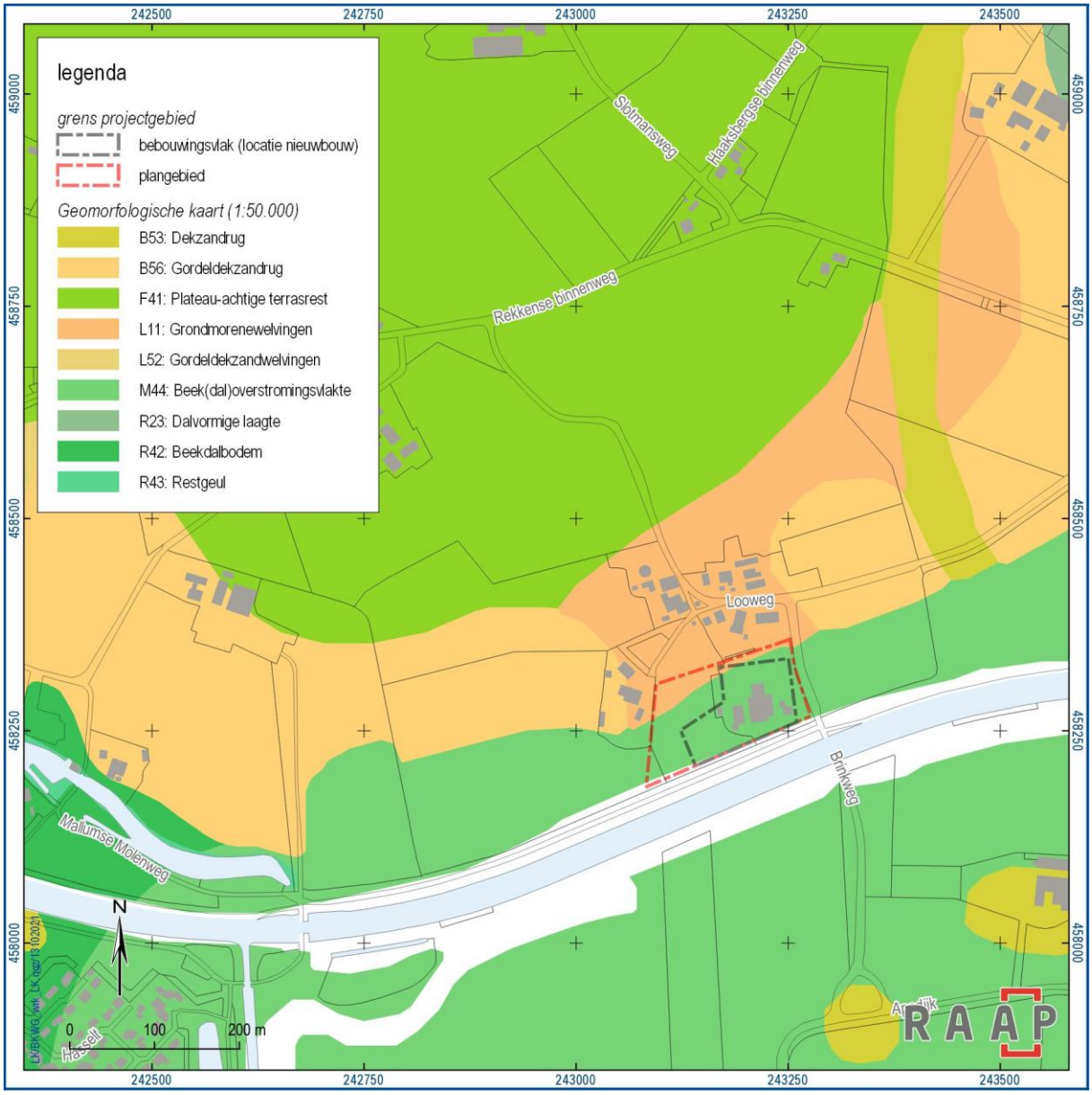
2 Historische ontwikkeling

2.1 Ondergrond

De buurtschap Loo ligt op de overgang van een zone met gordeldekzanden naar het Berkeldal (figuur 3). Die gordeldekzanden zijn in de laatste ijstijd, toen het landschap koud, droog en vrijwel onbegroeid was, over het landschap gestoven en hier tegen de flanken van de Mallemse es, een plateauachtige terrasrest, afgezet. Dit reliëfrijke landschap bood later een goede basis voor de vestiging van landbouwers.



Figuur 2. Maaiveldhoogte in het plangebied. De Mallemse es en de kleinere kampen in het zuiden komen er door hun rode kleur goed uit (bron: AHN3).



Figuur 3. Geomorfologie (terreinvormen) van het plangebied en omgeving (bron: Alterra).



Figuur 4. Bodems van het plangebied en omgeving (bron: Alterra).

De nadere typering van de bodems, een manier om de bodemvorming in de bovenste 1,5 meter van de ondergrond te beschrijven, laat iets zien over het menselijk gebruik. In het plangebied vinden we kalkloze poldervaaggronden. Dit zijn zandige kleibodems die kenmerkend zijn voor een beekdal als dat van de Berkel. Aangrenzend vinden we plaggendekken (hoge zwarte enkeerdgronden) met lemig fijn zand op de gordeldekzanden rond de Mallemse es. Verder oostelijk komen alleen dekzandbodems met leemarm en zwak lemig fijn zand voor. Waar enkeerdgronden voorkomen is het maaiveld door plaggenbemesting vanaf de eindfase van de late middeleeuwen opgehoogd. Deze intensieve vorm van bemesting werd toegepast om de opbrengst van de akkers te vergroten om het groeiend aantal monden te voeden.

2.2 Eigendom en bewoning

2.2.1 Middeleeuwen en zestiende / zeventiende eeuw

Erf Bisperink / Grijsen

In de late middeleeuwen was het erf Bisperink nog bekend onder de naam Grijsen.[2] Het was een zogenaamd eigenhorig goed van een kapittel van het stift Vreden.[3] Het moet niet verward worden met het andere hofhorige goed genaamd Grijsen dat onder Mallem lag.[4]

Grijsen op 't Loo kwam vermoedelijk pas in de 15e eeuw in bezit van het kapittel van het stift Vreden, maar op basis van de naam is op zijn laatst een oorsprong in de volle middeleeuwen (1000-1200) te verwachten (zie § 2.3.2). De historicus Te Vaarwerk veronderstelde namelijk dat Grijsen eerder aan de heer van Borculo had toebehoord omdat ernaast het omgrachte Borculose leengoed Boerhof lag én omdat in 1471 een horige met de naam Grijsen met haar man en kinderen door de heer van Borculo aan het kapittel in Vreden (figuur 5) werd overgedragen.[5] Grijsen op 't Loo was naast een eigenhorig goed ook een zogenaamd garf- of Kleidergut van het kapittel. Inkomsten die het erf opbracht gingen naar de hofhouding van de proosdes en het kapittel. Zo moest Johann Grijse in 1560 43 daler betalen om te mogen trouwen.[6] 'Grise' behoorde in 1529 tot één van de grootste erven in het kerspel Eibergen; het betaalde 2 gulden aan schatting, een vorm van grondbelasting.[7]

Tijdens de Tachtigjarige Oorlog werd ook het erf Grijsen getroffen. Uit documenten blijkt dat in 1588 het vee van de weduwe Ryze Grijsen geroofd werd. Haar man en zoon werden door het *Spanissche Kreigsvolck und reuter erbarmtlich durchschossen und thotlich umbrocht*. In 1617 werd Berteken Grijsen uit de horigheid ontslagen tegen betaling van 10 rijksdaalder. Later zou een zekere Johan Grissens naar de Olminkhof gaan. Hij kreeg op 13 maart 1636 het erf en goed Griessen voor 15 jaar in gebruik, net zo lang tot dat de kinderen van zijn overleden vrouw volwassen zouden zijn. In mei 1646 deed vervolgens ene Johan Griessen voor hem en zijn vrouw 'erfwinning'. Deze Johan Griessen moet één van die neven zijn geweest waarvoor hun oom Johan Grissens de zaken waarnam.[8] In het verpondingskohier uit 1648 wordt als eigenaar *Jan de Grijse op 't Loe* genoemd. Het erf was ook volgens deze bron eigenhorig aan het kapittel te Vreden. Opvallend was dat bij het huis een lijftucht stond (een huisje voor de ouders) en dat er twee tuinen bij hoorden. In totaal waren er aan dit erf 10½ molder (een oppervlaktemaat) aan bouwland verbonden, alles tiendvrij.[9] In 1659 verkocht (?) de abdis van Vreden het erf aan ene Johan Gevers, en in 1694 kreeg die toestemming om het erf te mogen vrijkopen van de (hof)horigheid.[10]

---

[2] Een kapittel was een gemeenschap van geestelijken, in dit geval verbonden aan het adellijk vrouwenklooster te Vreden. Eigenhorigheid hield in dat de eigenhorige personen een nauwe band met hun heer hadden, en dat bij overlijden bijvoorbeeld alle bezittingen aan de heer toekwamen.
[3] Een kapittel was een gemeenschap van geestelijken, in dit geval verbonden aan het adellijk vrouwenklooster te Vreden. Eigenhorigheid hield in dat de eigenhorige personen een nauwe band met hun heer hadden, en dat bij overlijden bijvoorbeeld alle bezittingen aan de heer toekwamen.
[4] Te Vaarwerk 2001: 148
[5] Te Vaarwerk 2001: 148
[6] Te Vaarwerk 2001: 148
[7] Te Vaarwerk 2001: 156
[8] Te Vaarwerk 2001: 148
[9] https://www.yumpu.com/nl/document/read/13804620/transcriptie-stad-en-heerlijkheid-borculo, p. 127; een tiend was de plicht het tiende deel van de oogst af te dragen.
[10] Te Vaarwerk 2001: 148

Erf Boerhof

De Boerhof werd in 1581 gepacht door de erfgenamen van Giszbert van Brunckhorst, een situatie die tot na 1613 zou voortduren. In de leenadministratie van de heerlijkheid Borculo [11] komen we het goed tegen.[12] Achtereenvolgens staan in de leenadministratie de volgende leenmannen vermeld: Rosier vonn Bronckhorst (vóór 1585 [13]), zijn zoon Jacob vonn Brunckhorst (vanaf 1585), diens neef Frederich vonn Brunckhorst (vanaf 1590), diens zoon Ludolf von Brunckhorst (vanaf 1613), Arent Boumeester (vóór 1691) en Jan Schuirink (vanaf 1691). Bij de laatste wisseling stond het erf administratief bekend als *het huys Bourhof met den boomgaart*.[14] De buurtschap Loo heette eertijds naar dit erf ook wel het Boerloo of Buerloo.[15] Tussentijds, tussen 1636 en 1648, behoorde *Buerhof* toe aan (Herman) Otto Wachen, de voorganger van Arent Boumeester dus. Het land was tiendvrij, er was 6 schepel bouwland [16], en het werd op de zware garve verpacht.[17] De dochter van (Herman) Otto Wachen, *Clara Maria Wachen op 't Buerhof*, huwde in 1671 in Eibergen met Arent Bouwmeester, die tot 1691 leenman voor dit goed was.[18] Herman Otto zou zelf met Joanna van Bevervoorde getrouwd zijn geweest, de weduwe van Johan van Bronckhorst. Op die manier zou het leengoed van de familie Van Bronckhorst via Wachen bij Boumeester gekomen kunnen zijn. Na 1691 moet het goed vervallen zijn tot een klein boerenbedrijf.

[11] De leenadministratie registreerde de bedrijven waarvan de eigenaren in tijden van oorlog hun heer met wapens terzijde stonden. In ruil bood de leenheer bescherming aan zijn leenmannen.
[12] Te Vaarwerk 2001: 148
[13] Hij was voogd van Eibergen en een zoon van de heer van Borculo die niet zijn vader als heer opvolgde.
[14] Van Schilfgaarde 1961: 121
[15] Te Vaarwerk z.j.
[16] Een schepel is een kleine oppervlaktemaat.
[17] Gelders Archief, archief marken en maalschappen, inventarisnr 466, d.d. 03-10-1636; https://www.yumpu.com/nl/document/read/13804620/transcriptie-stad-en-heerlijkheid-borculo, p. 127
[18] Gelders Archief, huwelijksregister Eibergen 1671



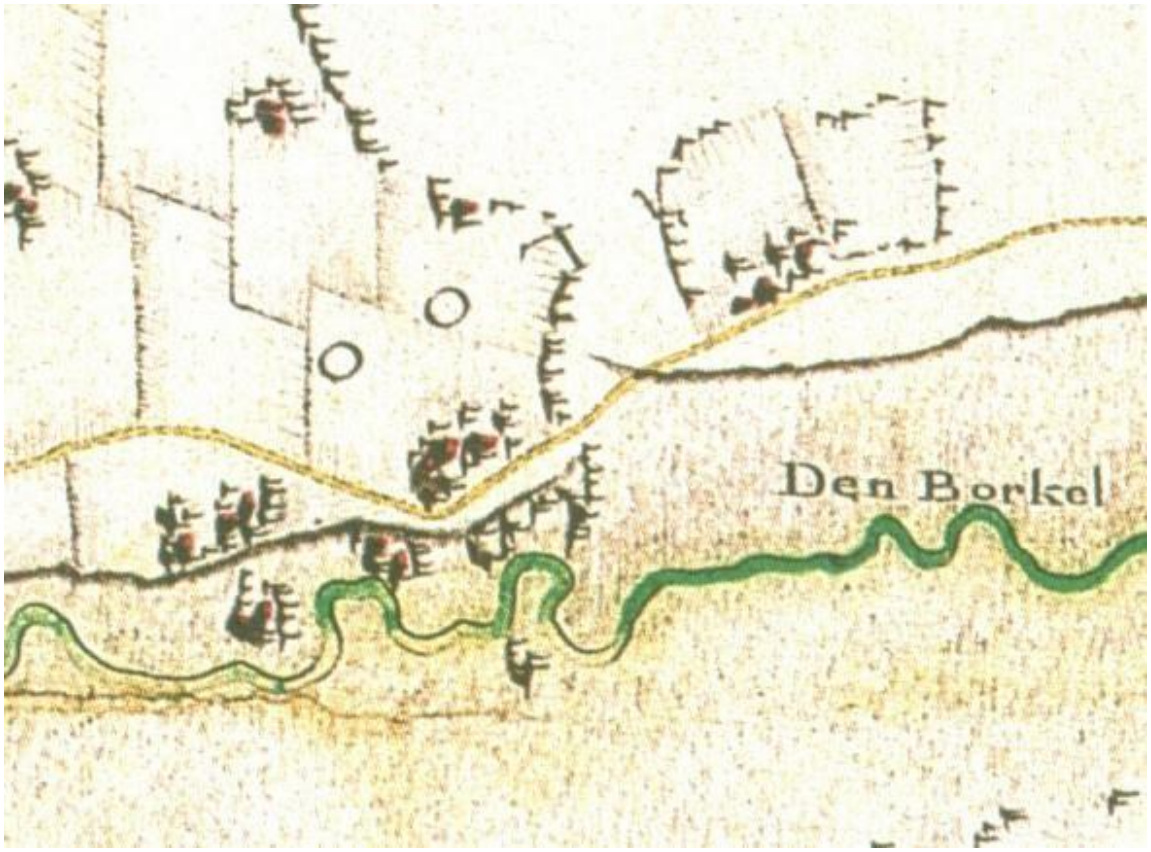
Figuur 5. Kerk van het stift Vreden, gewijd aan de H. Felicitas (bron: Wikimedia Commons).

Uit deze periode kennen we geen kaarten waarop Grijsen of Boerhof staan. Diverse kaarten uit de 17e eeuw laten de Berkel en de Loobrug wel zien, maar geen structuren of symbolen daarbuiten, hooguit een aanduiding van een plaatsnaam.[19] Datzelfde geldt naar alle waarschijnlijkheid voor een kaart uit de late 16e of vroege 17e eeuw die in het archief in Anholt bewaard wordt. Het deel van deze kaart waarop Loo moet liggen lijkt in geen enkele publicatie afgebeeld en de kaart was voor dit onderzoek niet beschikbaar.[20]

[19] Gelders Archief, archief Hof van Gelre en Zutphen, inventarisnr 5202; diverse kaarten in databank ECAL
[20] Terhalle 1990; Te Vaarwerk 2001: 58



Figuur 6. De noordoostelijke Achterhoek, ca 1680. Loo staat met een symbooltje ingetekend, hier in blauw (bron: Gelders Archief, Topografisch-historische Atlas Gelderland, inventarisnr 323).



Figuur 7. De zeer schetsmatige Hottingerkaart uit de tweede helft van de 18e eeuw met de erven in 't Loo.

2.2.2 Achttiende eeuw

Grijsen

In de 17e eeuw waren Boerhof en Grijsen nog de enige gewaarde erven op het Loo.[21] In die en de daaropvolgende periode was Grijsen het grootste deel van de tijd een pachtgoed. Aan de hand van de doopboeken is een aantal bewoners van de boerderij Grijsen te vinden. Minstens vanaf 1730 was dat Stoffel Roelevink op Grijsen (in 1729 woonde hij nog op 't Slat), en na hem Hendrik Grijsen.[22] Zij waren echter alleen de bewoners, niet de eigenaren. In 1704 kwam ter markenvergadering ene Johan Gevers en daarna in 1728 mevrouw Gevers met Jan Grijsen, allen als gebruiker-bewoner.[23] In 1752 was het dr. Arnold Marienborgh die als gevolmachtigde optrad van dr. Jan Remink en mevrouw Geertruij Marienborgh[24] en in 1777 waren het Hendrik Grijsen en Waander Bruninck als lasthebbende van J.H.M. weduwe Reminck namens Grijsen op 't Loo.[25] Verder moet het naastgelegen erf Koning in de 18e eeuw van Grijsen zijn afgesplitst; eerder was het vermoedelijk één bedrijf.

In 1771 wordt in de maancedullen van het verpondingsboek van Mallem ingeschreven:

- Dr. Jan Remink te Deventer van Grijsen Plaatse op het Loo
- Van Ter Horsten land bij Leugemors gestaen, Jan, Gerrit en Engbert Grijsen eigen
- Het Clever Stukke, een stuk in den Mallemschen Esch, de halve weide, de Rommelers Riet, Jan, Gerrit en Engbert Grijsen eigen
- Burgmr. Roese te Deventer van Grijsen Plaatse op 't Loo, modo de Wed. Arnold Marrienborg

Grijsen behoorde toen dus aan dr. Remink en/of Roese toe, en het land werd aan een drietal (broers?) Grijsen verhuurd. De bewoner van de boerderij zelf was een andere Grijsen, zoals we zagen.

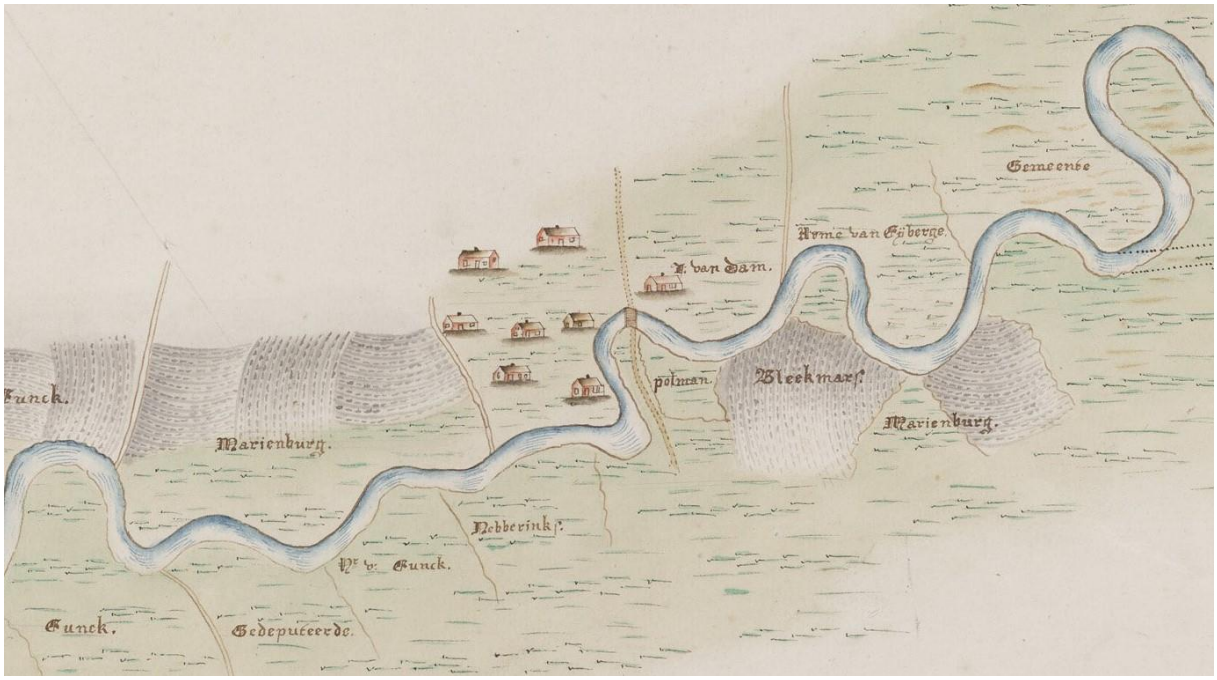
Boerhof

In 1704 was Johan Schuerink de eigenaar van Boerhof en daarmee gewaarde in de marke. Hij was sinds 1691 ook de leenman, zoals we al zagen. Op een onbekend moment daarna werd Boerhof door de bewoner-gebruiker gekocht. Jan Boerhof van 't Loo kwam namelijk in 1752 en 1777 ter markenvergadering.[26]

In de genoemde maancedullen uit 1771 vinden we over Boerhof, ogenschijnlijk niet helemaal correct:

- De Wed. Willem Boerhof op 't Loo in plaats van Jan Boerhof, van huis, hof en land van Arent Bouwmeester gekogt, voor dezen Wachels gent.[27]

[21] Te Vaarwerk z.j.
[22] Henderik Grijsen, huwde op 1 mei 1762 te Eibergen met Anna Geterhuid Simmelink, dochter van Arnoldus Simmelink. Hij werd in 1762 en 1763 ook wel Henderik Roelevink op Grijsen genoemd. Vanaf 1730 liet Stoffel Roelevink op Grijsen, zoon van Jan Roelevinck, op 2 april 1730 te Eibergen gehuwd met Fenneken Roosing en op 18 mei 1731 te Eibergen gehuwd met Jenneken Luggenhorst, meerdere kinderen te Eibergen dopen.
[23] Gelders Archief, archief marken en maalschappen, inventarisnr 466, d.d. 01-04-1728
[24] Gelders Archief, archief marken en maalschappen, inventarisnr 466, d.d. 11-09-1704 en d.d. 24-10-1752; Jan Remink (1690-1758) en Geertruij Marienborgh (1701-1780) waren een echtpaar; hun families waren in meerdere generaties met elkaar vervlochten. Zij maakten in 1758 hun testament op (bron: Stadsarchief Deventer, archief Familie Besier, inventarisnr 88). Arnoldus was de broer van Geertruij (bron: Stadsarchief Deventer, archief Familie Besier, inventarisnr 69).
[25] Gelders Archief, archief marken en maalschappen, inventarisnr 466, d.d. 27-09-1777
[26] Gelders Archief, archief marken en maalschappen, inventarisnr 466, d.d. 11-09-1704, 24-10-1752 en 27-09-1777
[27] Gelders Archief, archief Staten van het Kwartier van Zutphen en hun Gedeputeerden, inventarisnr 425, p. 281-283



Figuur 8. Het Loo op de Berkelkaart uit 1763. Centraal herkennen we de meander in de Berkel met de Loobrug, met direct links van de meander vermoedelijk Grijsen en Boerhof symbolisch weergegeven. We herkennen bezit van 'Marienburg' in de omgeving (bron: Stadsarchief Zutphen, 0001 oud archief van de stad Zutphen, inventarisnr 1899, d.d. 1763). Het is de oudste min of meer gedetailleerde kaart van het gebied waarop de erven staan afgebeeld.

2.2.3 Negentiende eeuw en later

Vanaf de 19e eeuw ontstaat er weer meer zicht op de eigendomsgeschiedenis van zowel erve Boerhof als erve Grijsen. Op 23 juli 1808 verdeelden Hendrik Boerhof (zoon van voornoemde Jan), weduwnaar van Janna Grootholt [28], en zijn vijf kinderen onder meer *het plaatsjen, Boerhof genaamd, bestaande in een huisjen nr. 258, met een gaardeken en stukjen bouwland, te samen groot ongeveer vier schepels gesaaij, onder Eijbergen in de buurschap Loo gelegen*, alsmede drie percelen land, waaronder land te Eibergen op de Hemstede [29] gelegen.[30] In 1811 had Hendrik Boerhof in de marke Mallem een aandeel in de organisatie die de woeste gronden beheerde, de marke, namens Boerhof, en Arnoldus Griesen namens *Griesen op 't Loo*.[31] Toen Hendrik Boerhof en Janna Grootholt waren overleden, werden het huis en erve, genaamd het Boerhof, verkocht door de erfgenamen.[32] Jan Bisperink was de koper, hij bezat het op de markedag van 23 april 1816.[33] In 1815 was Boerhof dus nog een separaat erf met een huisje erop, kort erna moet het zijn afgebroken.

[28] Hendrik Boerhof, zoon van Joannes Boerhof en Joanna Rentinck, gedoopt op 24 september 1762 te Neede, overleden op 9 juni 1814 te Loo, huwde op 13 mei 1787 te Eibergen met Janna Grootholt, dochter van Berent Grootholt. Hij huwde (2) met Grada Aalves. Vader Joannes Boerhof, zoon van Henderik Boerhof, huwde op 17 oktober 1761 te Eibergen met Janna Rentink, dochter van Jan Rentink.
[29] Deze naam verwijst mogelijk naar een oude, verlaten huisplaats.
[30] ECAL, Rechterlijk Archief Borculo, inventarisnr 440, fol. 32
[31] Gelders Archief, archief marken en maalschappen, inventarisnr 466, d.d. 27-09-1811
[32] Arnhemsche Courant, 18 juli 1815
[33] Te Vaarwerk z.j.



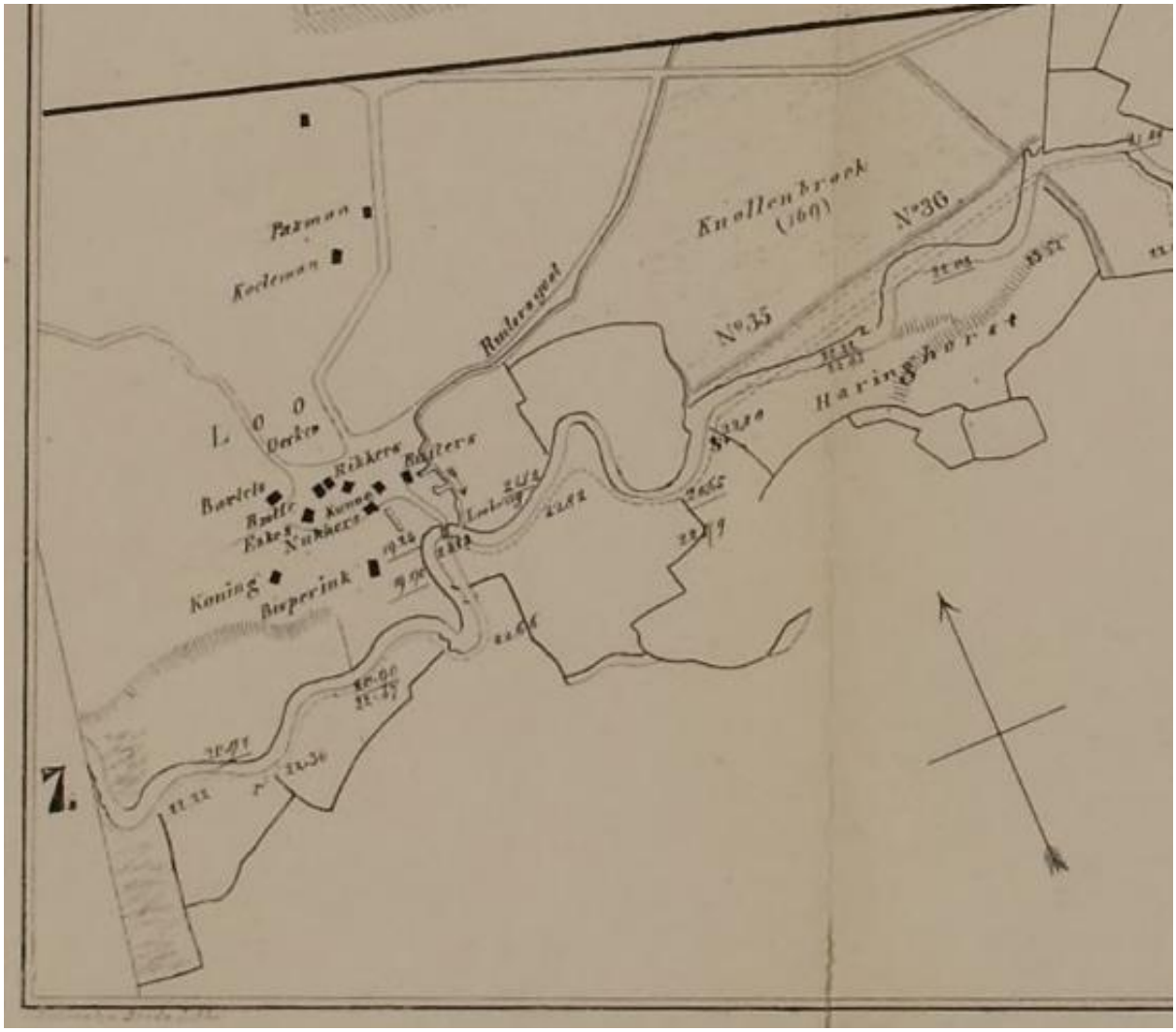
Figuur 9. Uitsnede van het Loo, 1818-1820. De boerderij heet hier al Bispering, en daarachter zien we de tuin liggen waar Boerhof stond (bron: Gelders Archief, 0509, inventarisnr 361, blad 0017).

Volgens de markenboeken van Mallem was in 1817 namens Griesen gewaard Arnoldus Griesen, de zoon van voornoemde Hendrik Grijsen [34], en namens *Boerhoff* dezelfde Arnoldus Griesen en Jan Bisperink. Dat betekent dat Bisperink toen het goed Grijsen nog niet bezat.[35]

In 1832 [36] bezaten Jan Bisperink en consorten wel het erf, dat toen inmiddels als Bisperink bekend was komen te staan. Hij moet het dus na 1817 verworven hebben, in aanvulling op Boerhof dat hij al bezat.[37] Tot het gecombineerde goed behoorden toen enkele verspreide percelen, met name ten noordoosten van het erf, waar een kleine es lag. Ook het erf van de inmiddels gesloopte Boerhof was tot het goed Bisperink gaan behoren.[38] Jan Bisperink was getrouwd met Reintjen Boerman, dochter van

[34] Arnoldus Griesen ofwel Grijsen, gedoopt op 14 mei 1769 te Eibergen, overleden op 04-11-1828 te Loo (gem. Eibergen), zoon van Hendrik Grijsen en Anna Geertruith Simmelink, huwde op 25 augustus 1799 te Eibergen met Maria Rommelers, dochter van Hendrik Rommelers en Berndina Landewers.
[35] Gelders Archief, archief marken en maalschappen, inventarisnr 466, d.d. 23-10-1817
[36] Het kadastraal minuutplan van Eibergen is getekend in 1828. Er zijn geen oudere edities van bekend.
[37] De exacte datum moet via de notariële archieven te achterhalen zijn.
[38] Te Vaarwerk 2001: 148

Jannes Boerman [39] [40]. In tegenstelling wat de naam doet vermoeden kwam het erf Boerhof niet door vererving uit de familie Boerman, maar door koop uit de eerder genoemde familie Boerhof. Bij registratie in het kadaster bezat Bisperink ruim 12 hectare, later nog met een paar hectare uitgebreid.[41]



Figuur 10. Het Loo op de Berkelkaart van 1844-1850 (bron: Gelders Archief, 0509, inventarisnr 362).

Rond 1853 (dienstjaar 1854) werd de boedel van Bisperink gescheiden. De nieuwe eigenaresse was Reindjen Boerman, vrouw (niet weduwe!) van Jan Bisperink, zoals hiervoor al genoemd. Nadat ook zij was overleden, vererfden de bezittingen, inmiddels ruim 40 hectare, rond 1864 (dienstjaar 1865) verder.[42]

[39] Jannes Boerman, zoon van Jan Boerman, trouwde op 13 juni 1793 te Eibergen met Janna Bruinink, dochter van Waander Bruinink. In 1807 verwierven Jannes ten Boermans en zijn vrouw Janna Bruinink een perceel land in de buurtschap Loo.
[40] Jan Bisperink, gedoopt op 26 november 1786 te Neede, overleden op 10 juni 1864 te Loo (gem. Eibergen), zoon van Berend Bisperink en Catharina Groothuis, huwde op 10 maart 1815 te Eibergen met Reintjen Boerman, gedoopt op 1 juni 1794 te Neede, overleden op 2 januari 1863 te Loo (gem. Eibergen), dochter van Jannes Boerman en Janna Bruinink.
[41] Kadastrale leggers Eibergen, reeks 1, artikel 38
[42] Kadastrale leggers Eibergen, reeks 1, artikel 1030

De nieuwe eigenaar was Berend Bisperink, landbouwer te Eibergen, die het met enkele niet nader genoemde familieleden bezat.[43] Jan Bisperink, vermoedelijk zijn vader, was de vruchtgebruiker. Rond 1876 (dienstjaar 1877) veranderde de eigendomssituatie en werd Berend Bisperink volledig eigenaar, zonder 'cum suis' en zonder vruchtgebruiker.[44] Kort daarna liet Berend Bisperink bij- en nieuwbouwen. Het ging om een kleine uitbreiding van de bestaande boerderij, om uitbreiding van de schuur vooraan op het erf en om nieuwbouw van twee nieuwe bijgebouwen. Het erf werd daarbij iets groter.[45] Huis, schuur en erf (kadastraal bekend als A 2102, 2425 m²) kwamen daarop in handen van Berend Bisperink en consorten, met de gemeente Eibergen als mede-eigenaar voor de weg.[46] Rond 1885 (dienstjaar 1886) trok de gemeente Eibergen zich terug als mede-eigenaar, waarna het vergrote erf weer eigendom van Berend Bisperink alleen werd.[47] Rond 1886 (dienstjaar 1887) liet Bisperink opnieuw bijbouwen; wat weten we niet. Rond 1890 (dienstjaar 1891) werd het erf deel van een erfenis.[48]



Figuur 11. Het zondagsschooltje (rechts) met op de achtergrond het erf Bisperink, ca 1970. We kijken hier op de noordgevel van de nu niet meer bestaande schuur. Op de achtergrond zien we nog de oude varkensstal die westelijk van de boerderij stond (bron: collectie ECAL).

Bisperink werd daarop verworven door Christiaan Bisperink, landbouwer te Eibergen op het Loo. Hij liet rond 1892 (dienstjaar 1893) bijbouwen. Een jaar later vond er redres, een hermeting, plaats en kreeg het erf de nieuwe kadastrale aanduiding A 2417, 2455 m² groot. Daarbij werd ook een aanbouw aan de noordelijke schuur ingetekend. Rond 1900 (dienstjaar 1901) volgde opnieuw nieuwbouw, en een jaar later gedeeltelijke sloop. Het ging om een bijgebouw noordwestelijk van de boerderij. Daarop kreeg het

[43] Berend Bisperink, geboren op 28 januari 1816 te Eibergen, overleden op 22 december 1889 te Loo (gem. Eibergen), huwde op 8 mei 1852 te Eibergen met Janna Wennink, geboren rond 1823, dochter van Engbert Wennink en Eva Ruwhoff.
[44] Kadastrale leggers Eibergen, reeks 1 en 2, artikel 1686 en 2149
[45] Kadastrale hulpkaartjes Eibergen, sectie A, nummer 141
[46] Kadastrale leggers Eibergen, reeks 2, artikel 2198
[47] Kadastrale leggers Eibergen, reeks 2, artikel 1532 en 2149
[48] Kadastrale leggers Eibergen, reeks 2, artikel 2149

de nieuwe kadastrale aanduiding A 2532. Op dat moment werd ook de Berkelkanalisatie kadastraal ingetekend. Ter hoogte van de tuin, weer eertijds de Boerhof stond, veranderde er niet zoveel, maar bij de Loobrug werd een meander uit de Berkel gehaald.[49] Bisperink was degene die in 1893 op zijn grond een zondagsschool voor de buurt liet bouwen.[50]

Rond 1910 (dienstjaar 1911) vond opnieuw een verbouwing plaats, waarschijnlijk nieuwbouw van de oostgevel van de boerderij.[51] Nadat in 1921 de oude Bisperink was overleden, bleef zijn weduwe er wonen, maar ging het eigendom over op zijn dochter en haar man Gerhardus Albertus te Raa.[52] Zij stierf echter al een jaar later, op 16 maart 1922, zodat Te Raa met zijn kinderen en schoonmoeder op de boerderij achterbleef. Rond 1927 (dienstjaar 1928) liet hij herbouw van één of meerdere bouwwerken op het erf plaatsvinden. Uiteindelijk werd de boedel rond 1937 (dienstjaar 1938) gescheiden.[53]

Te Raa werd als eigenaar opgevolgd door zijn zoon Christiaan te Raa [54], landbouwer op het Loo onder Eibergen. Rond 1940 (dienstjaar 1941) liet hij zijn percelen kadastraal verenigen, waardoor het nieuwe erf A 3005 (‘huis, schuren, grasland, tuin’) ontstond. Daarmee verdween ook de kavelgrens van het oude erf van de Boerhof, dat bovendien door een verbreding van de Berkel werd aangetast.[55] Te Raa verkocht het erf met enig land rond 1970 (dienstjaar 1971) aan zijn zoon Johan Gerard te Raa (27.12.1938 – 23.06.2011) en diens echtgenote. Hij bracht zijn bezit in de ruilverkaveling in, en ontving rond 1973 (dienstjaar 1974) ‘huis, schuren, school en grasland’ met de kadastrale aanduiding L 80 terug. Na een verkoop van een klein deel van het ruim 7 hectare grote perceel werd dit L 299. Na opnieuw een verkoop werd dit L 405, met adres Brinkweg 2. Op de oudste kadastrale hulp- en veldwerkkaarten van na de ruilverkaveling, uit dienstjaar 1976, staat alleen de boerderij, geen verdere bijgebouwen meer en ook de nieuwere bebouwing nog niet.[56]

Na hem volgde zoon André te Raa in zijn voetsporen als eigenaar en boer op Bisperink.[57] Het erf is daarmee zeker sinds 1826 nooit buiten de familie Bisperink – te Raa geweest.

[49] Kadastrale leggers Eibergen, reeks 2, artikel 2276
[50] https://www.historischekringeibergen.nl/zondagschool-het-loo/
[51] Kadastrale hulpkaartjes Eibergen, sectie A, nummer 294
[52] Gerhardus Albertus te Raa, geboren op 19 oktober 1888 te Lemperhoek (Borculo), zoon van Willem te Raa en Hendrika Hennink, huwde op 1 mei 1912 te Eibergen met Johanna Bisperink, geboren rond 1887, overleden op 16 maart 1922 te Eibergen.
[53] Kadastrale leggers Eibergen, reeks 2, artikel 2276
[54] Christiaan te Raa, geboren op 3 juli 1912 te Loo (gem. Eibergen), overleden op 24 september 1973, huwde op 22 april 1937 te Eibergen met Grada Willemina Keunen, geboren op 17 augustus 1913 te Wisch, overleden op 10 maart 2009, dochter van Gerrit Hendrik Keunen en Johanna Hendrika Gussinklo.
[55] Kadastrale leggers Eibergen, reeks 3, artikel 5599
[56] Kadastrale leggers Eibergen, reeks 4, artikel 8378; kadastrale hulpkaartjes Eibergen, sectie L, nummer 8
[57] Kadastrale leggers Eibergen, reeks 4, artikel 5599; https://www.tubantia.nl/achterhoek/andre-en-judith-geven-familiebedrijf-op-t-loo-op-voor-groenere-toekomst~ad78ca3f/



Figuur 12. Zuidgevel van de boerderij met het woongedeelte (rechts) en de oostgevel van de endskamer (voor). Daarboven zien we nog de takken van de oude kastanjes (foto: RAAP, 14 oktober 2021).



Figuur 13. Noordgevel van de boerderij, met de ingang van het bedrijfsgedeelte. In de gevel zijn talloze bouwsporen aanwezig die iets vertellen over de ontwikkeling van het gebouw sinds de bouw in 1826 (foto: RAAP, 14 oktober 2021).



Figuur 14. Relicten van het vroegere interieur van het woongedeelte, waaronder deuren, tegels en verdere, in slechte staat verkerende wandafwerkingen. Ook de plavuizen op de vloer zijn nog origineel (foto: RAAP, 14 oktober 2021).



Figuur 15. Wandafwerkingen, kleurstelling en kozijnen zijn deels nog origineel, maar de wandafwerking is deels in slechte staat (foto: RAAP, 14 oktober 2021).



Figuur 16. De deel wordt nog voor jongvee gebruikt (foto: RAAP, 14 oktober 2021).



Figuur 17. Vermoedelijk naoorlogs bijgebouw (foto: RAAP, 14 oktober 2021).



Figuur 18. Gevelsteen van de verbouwing uit 1926 (foto: RAAP, 14 oktober 2021).



Figuur 19. Gevelsteen van de bouw uit 1826 (foto: RAAP, 14 oktober 2021).

2.3 Ruimtelijke en landschappelijke ontwikkeling

2.3.1 Structuur van de buurtschap

Het erf Bisperink ligt in de buurtschap Loo onder Eibergen, naast de plaats waar eertijds aan de Berkel het Borculose leengoed Boerhof gelegen heeft. Meerdere boerderijen waren gegroepeerd op en rond een oost-west-gestrekte brink, die zich uitgestrekte van het beboste perceel voor Koning in het westen tot een plek oostelijk van de kruising Looweg-Brinkweg in het oosten. De Looweg loopt daarmee ter hoogte van Bisperink midden over en in de lengterichting van de oude brink. De brink was in de late middeleeuwen op de overgang van de es naar het beekdal, bij de erven, tot ontwikkeling gekomen en was in oorsprong gemeenschappelijk bezit.

Ten noorden van de brink lagen de boerderijen met de huidige adressen Looweg 2 en Looweg 3, ten zuiden ervan Looweg 4 en Brinkweg 2. De andere panden, nu bekend met de adressen Looweg 1, Looweg 6, Looweg 8 en Looweg 10, alsmede meerdere vóór 1977 verdwenen boerderijen [58], werden gebouwd waar eertijds de brink lag. Dat was een grote openbare ruimte waar de boeren functies een plek gaven die niet op het eigen erf konden, een ‘boerengebruiksruimte’ dus. Gaandeweg de geschiedenis zien we dat het steeds vaker werd toegestaan op de brink te bouwen of een stukje brinkgrond te kopen. Niet minder dan 8 erven lagen in 1832 op de brink van het Loo. Daardoor versnipperde de brink, en ontwikkelde die zich van een grote open ruimte naar een spinnenweb van wegen, waarbinnen percelen geprivatiseerd waren.

Ten zuiden van de brink lag een tweetal oude erven. Het westelijke erf Koning, Looweg 4, lag met zijn westzijde tegen de es van het Loo (en was vermoedelijk een 18e-eeuwse afsplitsing van Bisperink), terwijl het middeleeuwse erf Bisperink zelf volledig werd omgeven door de beekdalgraslanden van de Berkel. Die rivier maakte ten oosten van het erf een flinke lus naar het noorden, waarbij op de kop van de lus een brug lag. Daarover liep een weg die vanuit de brink naar de graslanden aan de overzijde van de beek voerde.

2.3.2 Veldnamen

Veldnamen geven een blik op het vroegere landschap en het functioneren van de boerderij in het landschap. Misschien wel het meest bekend is de naam van de buurtschap: ‘Loo’. De veldnaam Loo wijst op een beboste omgeving waarin de mens zijn activiteiten, zoals landbouw, ontplooide. Het gaat dus niet om een onaangetast bos, maar om een bewoonde bosrijke omgeving, en gezien de aard van de activiteiten (landbouw) zal dat wel op de lichter bewerkbare gronden zijn geweest. Het is voorstelbaar dat dit bos stond op de hogere gronden in de huidige buurtschap, dus de voormalige essen. Veldnamen met ‘loo’ dateren mogelijk ten dele van vóór het jaar 500.[59]

Boerderijnamen zijn vaak afgeleid van de persoonsnaam van degene die ooit op die plek een boerderij liet bouwen of gebruikte. Dan kan ook het geval zijn bij de boerderij Grijsen of Griesen. Alhoewel boerderijnamen vaak op -ink eindigen, waarbij de uitgang -ink dan verwijst naar ‘de familie van’, hoeft dat niet per sé. Zeker in de volle middeleeuwen werden boerderijen nog vaak aangeduid met alleen de persoonsnaam van de gebruiker. In dit geval zou het kunnen gaan om een boerderij die ooit werd

[58] Deze boerderijen verdwenen vermoedelijk in het kader van de ruilverkaveling Rekken (1963-1974).
[59] Ter Laak 2005

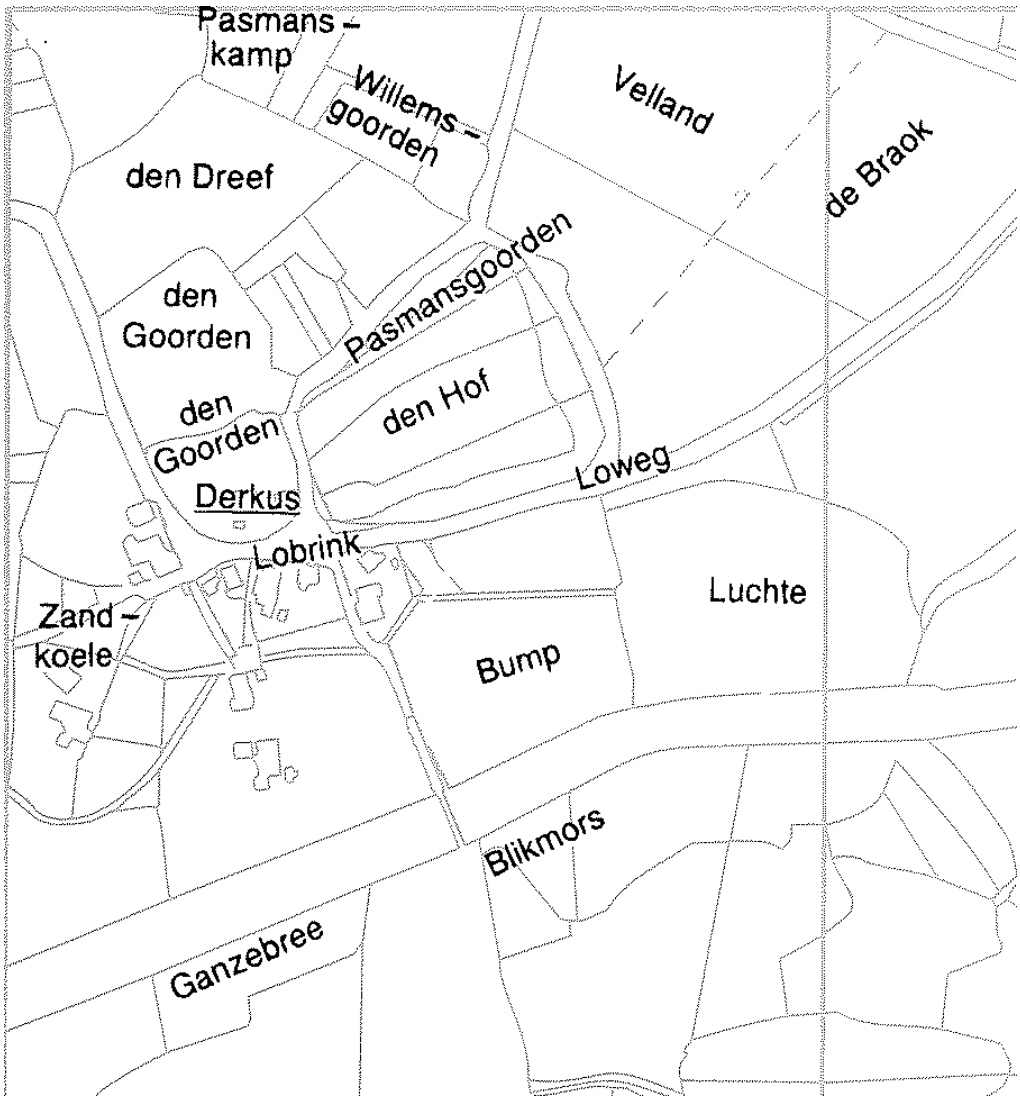
gebruikt door een zekere Griso, een Germaanse voornaam die verwantschap vertoond met de heiligennaam Chrysogonus.[60]

Bisperink is als naam pas sinds de vroege 19e eeuw verbonden aan het erf en stamt dus niet van deze plek. Bisperink en varianten daarop, zoals Bispink, maar ook het Engelse Bispham, zijn opgebouwd uit het achtervoegsel -ink 'de familie van' en het voorvoegsel 'Bisschop'. Nu ligt een relatie met de bisschop als boerderijeigenaar voor de hand, maar aannemelijker is hier een herleiding uit de voornaam 'Bisschop'.[61] In dit geval moet de familie Bisperink afkomstig zijn van een boerderij met die naam, mogelijk in Diepenheim.

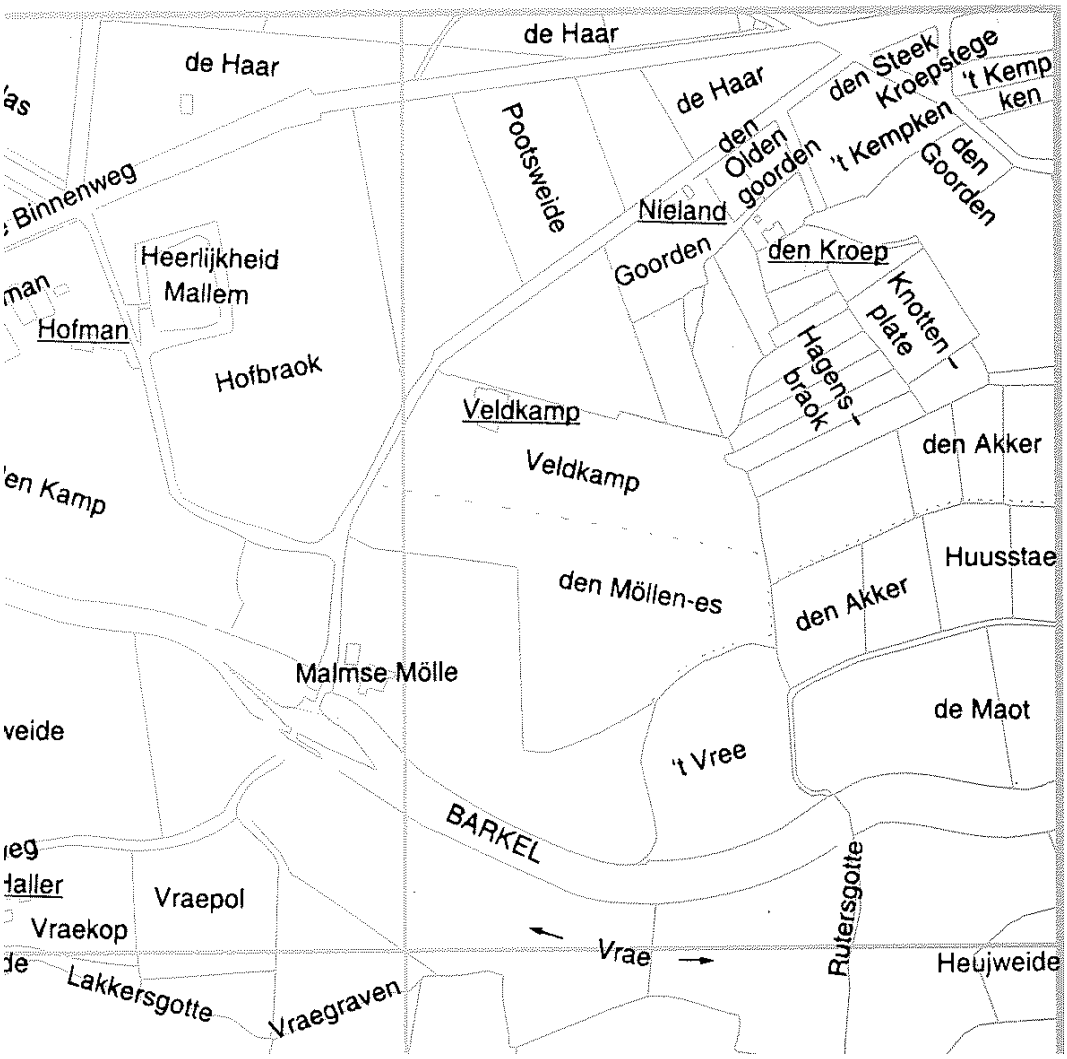
Veldnamenkaarten laten daarnaast nog allerlei perceelsnamen zien die verwijzen naar het historisch landgebruik van die plek. Deze vallen uiteen in namen voor wei- en grasland, zoals -mors, voor tuingrond nabij het huis, zoals -goorden en -hof, en voor akkerland, zoals -braok en -kamp.

Een opvallende naam, direct ten westen van de boerderij Koning, is *Huusstae*. Deze naam verwijst naar een vroegere huisplaats; in Markelo is ooit een volmiddeleeuws erf op een perceel met die naam opgegraven. Gezien de ligging kan onder de Huusstae de voorganger van één van de boerderijen in 't Loo liggen, wellicht van Bisperink. Dat sluit aan bij het feit dat volmiddeleeuwse boerderijen meestal iets hoger in het landschap lagen dan de laatmiddeleeuwse/nieuwetijdse opvolgers. Kunnen we dat dan ook aan het eigendom van de Huusstae zien? In 1832 was de Huusstae verdeeld tussen Arnoldus Grijzen (op dat moment eigenaar van Koning) en Jan Bisperink (eigenaar van Bisperink). Elk bezat twee percelen op de akker, en elk één op het oostelijk deel dat als Huusstae wordt aangemerkt. Beide personen waren nog in 1817 gezamenlijk gewaard namens Boerhof, en Grijzen alleen namens Bisperink – later opgevolgd door Bisperink. Hieruit komt een duidelijke relatie tussen de Huusstae en de erven Koning, Bisperink en Boerhof naar voren.

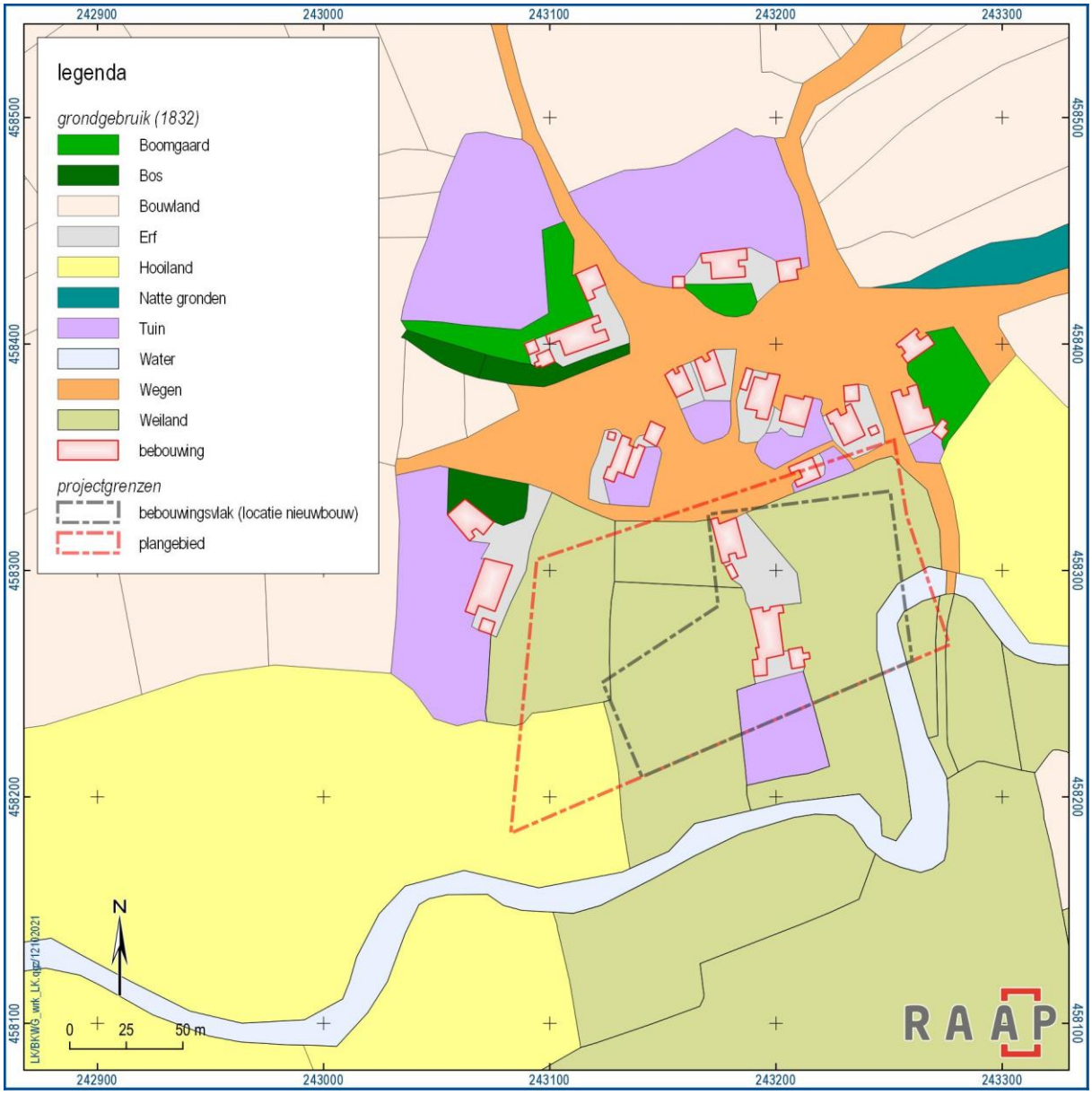
[60] https://www.cbgfamilienamen.nl/nfb/detail_naam.php?gba_naam=Grijsen&nfd_naam=Grijsen&info=analyse+en+verklaring&operator=eq&taal=
[61] Hekket 1966



Figuur 20. Veldnamen in 't Loo. We herkennen ten noorden van de brink vooral de traditionele onderdelen van het agrarisch bedrijf: de goorden en hof (tuinen) en het akkerland (kamp, braak) (bron: Maas e.a. 2004).



Figuur 21. Veldnamen direct ten westen van het plangebied. Linksonder herkennen we de Mallemse molen. De percelen den Akker, Huusstae en de Moat sluiten aan op het plangebied. Opmerkelijk is de veldnaam Huusstae: ligt hier de middeleeuwse voorganger van het erf Bisperink en/of Boerhof? (bron: Maas e.a. 2004).



Figuur 22. Grondgebruik in 1832 (bron: HisGIS Gelderland).

2.3.3 Het erf

Het erf van Bisperink zelf was in 1832 een langgerekte structuur (zie figuur 22), die van de brink in het noorden naar een vierkant perceel tuin in het zuiden voerde. De tuin wordt verondersteld het oude erf van de Boerhof geweest te zijn, maar was zeker in 1818 al tuingrond.[62] Op het erf zelf stonden de grotere gebouwen door de langgerekte vorm van het erf achter elkaar. Het dichtst bij de brink stond een grotere schuur, met daarachter een klein bijgebouw. In het zuiden stond een hallenhuisboerderij, met de niendeuren richting de brink en het woongedeelte met endskamer naar het zuiden. In de noordgevel, in het bedrijfsgedeelte, was een onderschoer aanwezig. Naast het woongedeelte stond een bijgebouw, vermoedelijk een bakhuis. De huidige boerderij is in hoofdvorm nog grotendeels gelijk aan

[62] Te Vaarwerk 2001

de situatie van 1832. De boog boven de terugliggende niendeuren bevat een versierde sluitsteen met het opschrift [63]:

J · B

R · BM

1826

Merkwaardig genoeg sluit de huidige achtergevel met de sluitsteen uit 1826 niet aan op de vorm die de boerderij op het minuutplan uit 1832 heeft. Daar lijkt sprake te zijn geweest van verder terug liggende niendeuren, zoals op onderstaand voorbeeld. Hoe het dan kan dat toch een sluitsteen uit 1826 de gevel siert, die getuige de initialen wel van deze boerderij moet stammen, is niet duidelijk.



Figuur 23. Voorbeeld van een boerderij met onderschoer en verder terugliggende niendeuren (met dank aan C.J. Frank, MAB).

In 1878 werd er verbouwd aan het erf. De schuur werd naar het noorden toe verlengd, en de onderschoer aan de zuidzijde werd dichtgebouwd. Oostelijk ervan verrees een nieuw klein bijgebouw, net als ten zuiden ervan. Het oude kleine bijgebouwtje achter de schuur verdween. Verder werd in dat

[63] De initialen verwijzen naar de toenmalige eigenaar Jan Bisperink en Reintjen Boerman, het jaar moet het bouwjaar van de huidige boerderij zijn.

jaar ook de boerderij verbouwd, zowel aan de westgevel als aan de noordgevel: ook hier werd de onderschoer dichtgebouwd.[64] Hiermee ontstond een situatie die de plaatsing van de gevelsteen zoals die aanwezig is, maar die uit 1826 dateert, mogelijk maakt. Het is niet aannemelijk dat het minuutplan uit 1832 een fout bevat. Het moet wel haast zo geweest zijn dat de oude onderschoer ook deels van steen was, zodat de sluitsteen die boven de oude niendeuren ingemetseld was, bij de verbouwing van 1878 naar de nieuwe gevel is gehaald. Bouwhistorisch onderzoek zou hierover meer uitsluitsel kunnen geven; in het huidige gevelbeeld zien we ook dat het metselwerk van de achtergevel rond de gevelopening afwijkt van het overige.

In 1893 werd aan de oude schuur een uitbouw geplaatst [65] en in 1901 werd één van de kleine bijgebouwen uit 1878 gesloopt en vervangen door een nieuwe, direct naast de deel van de boerderij.[66] Dit gebouw stond later bekend als de varkensstal; hiervan is nog een zuidelijke muurrest bewaard gebleven. In 1911 volgde een verbouwing van de oostgevel van de boerderij.[67] Deze situatie bestond in 1941 nog.[68] Niet uit kadastrale data herkenbaar, maar wel aan de boerderij zelf is een vernieuwing van de zuidgevel van het woongedeelte in 1926. Daarbij werd een gevelsteen ingemetseld met de tekst:

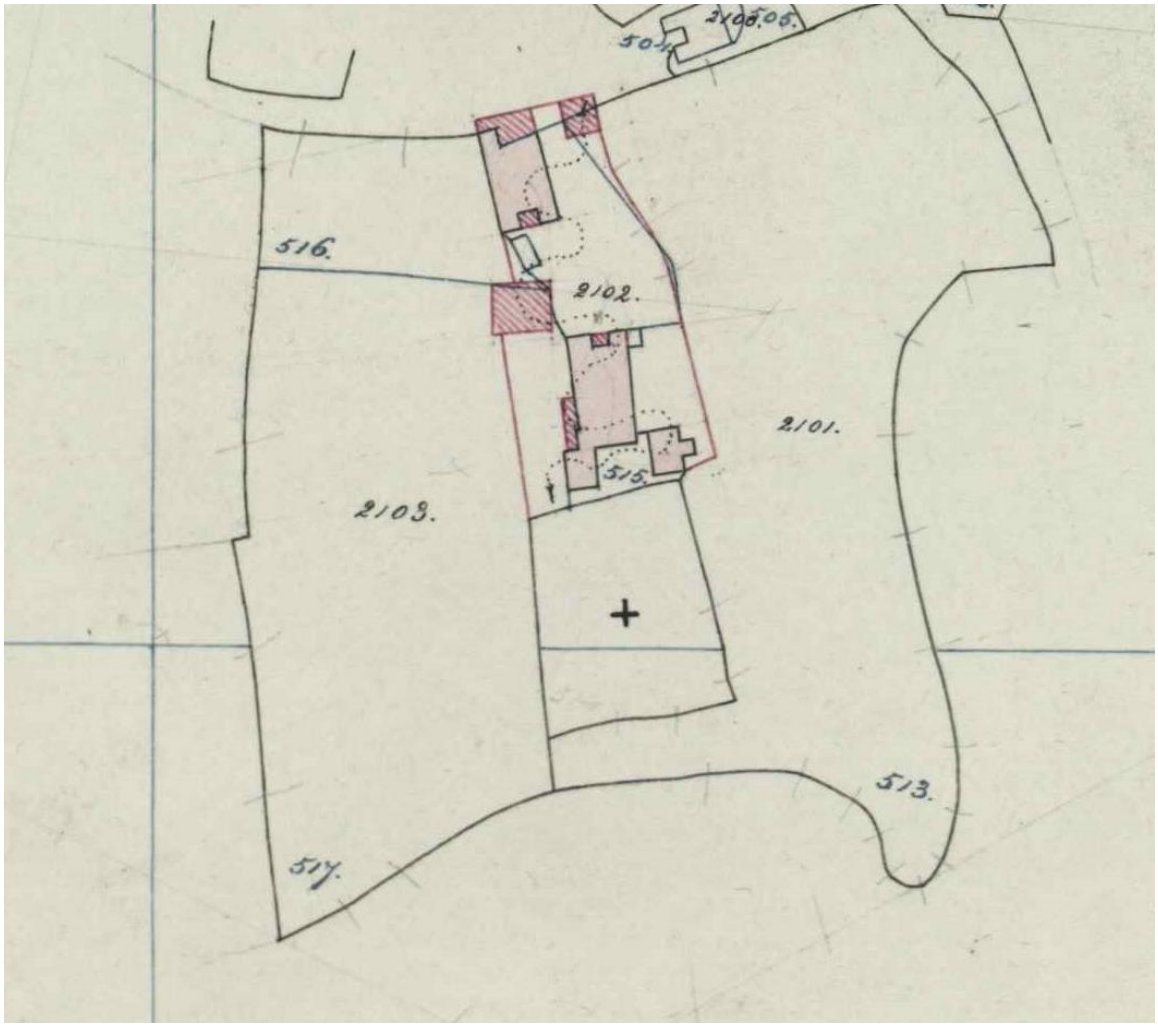
19 HUIZE 26

BISPERINK

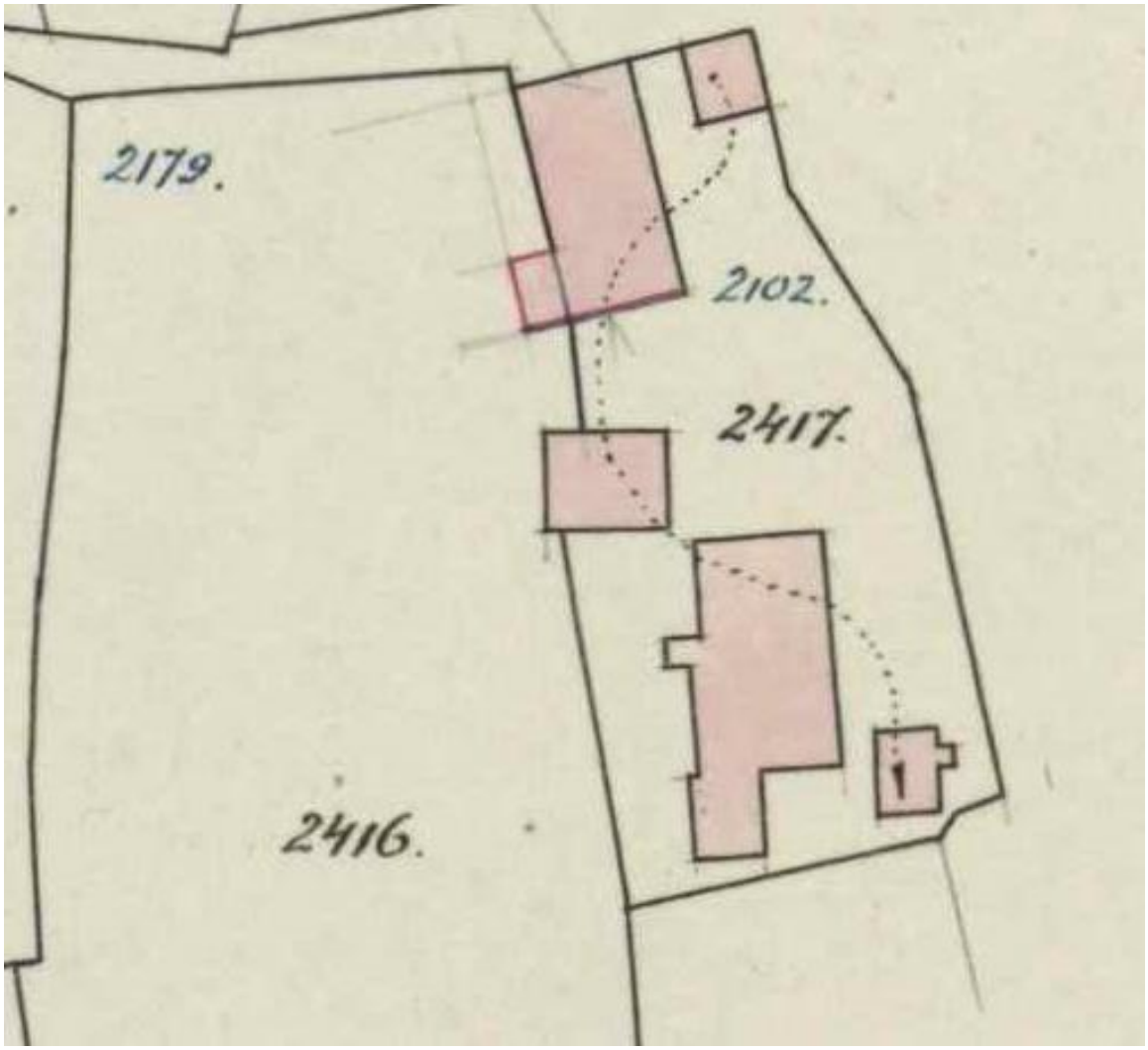
Op het huidige erf zijn de boerderij die van vóór 1832 dateert en een restant van de varkensstal uit 1901 (deel van de zuidmuur) nog aanwezig. Het woongedeelte van de boerderij en de endskamer zijn, nadat zij hun woonfunctie verloren, van binnen deels leeggebroken. Wel zijn deels de oude plavuizenvloer, deuren, balken en plafonds en relicten van muurafwerking nog aanwezig. De deel wordt momenteel gebruikt voor jongvee.

De andere gebouwen, te weten de schuur van vóór 1832, het naastgelegen bijgebouw uit 1878 en het bakhuis van vóór 1832, moeten in de tweede helft van de 20e eeuw zijn afgebroken. Wel kwamen er na 1945 nog een kleine stal en kippenhok westelijk van de boerderij voor terug. In plaats van het bakhuis verrezen oostelijk van de boerderij in die periode een ligboxenstal (1960) en een woonhuis. Het nieuwe huis werd vóór 1989 gebouwd. Markant is verder nog een tweetal kastanjes voor het woongedeelte van de boerderij.

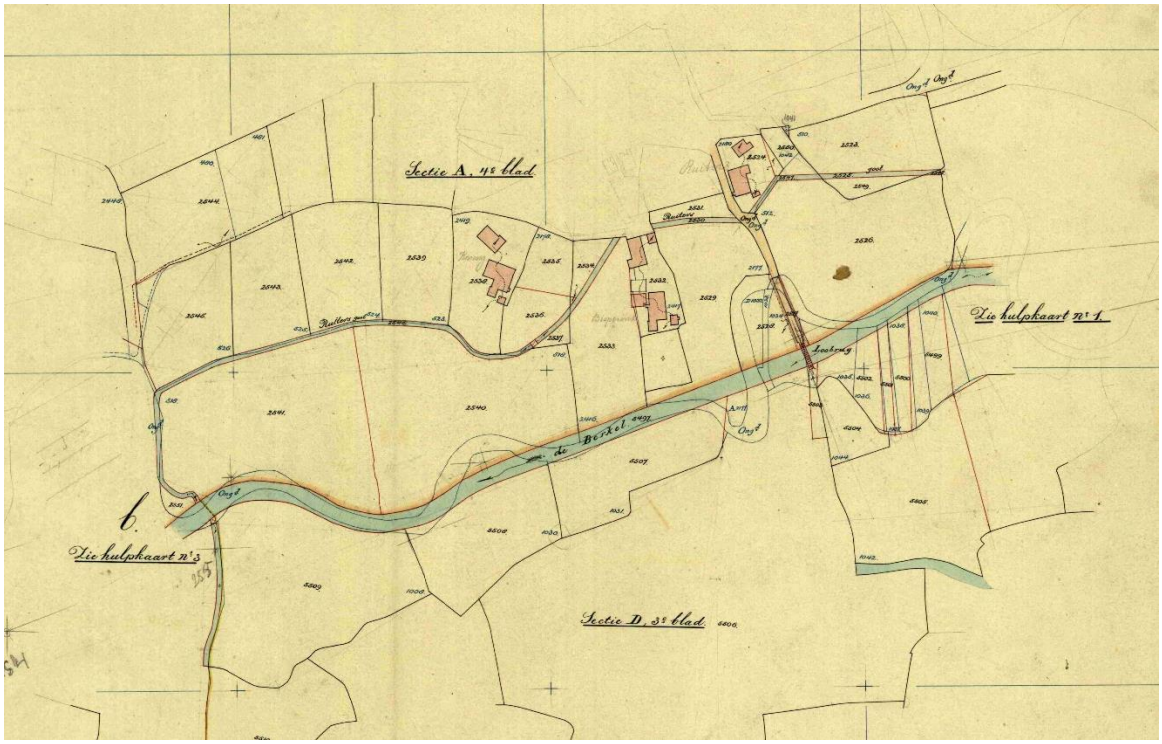
[64] Kadastrale hulpkaartjes Eibergen, sectie A, nummer 141
[65] Kadastrale hulpkaartjes Eibergen, sectie A, nummer 204
[66] Kadastrale hulpkaartjes Eibergen, sectie A, nummer 241
[67] Kadastrale hulpkaartjes Eibergen, sectie A, nummer 294
[68] Kadastrale hulpkaartjes Eibergen, sectie A, nummer 429



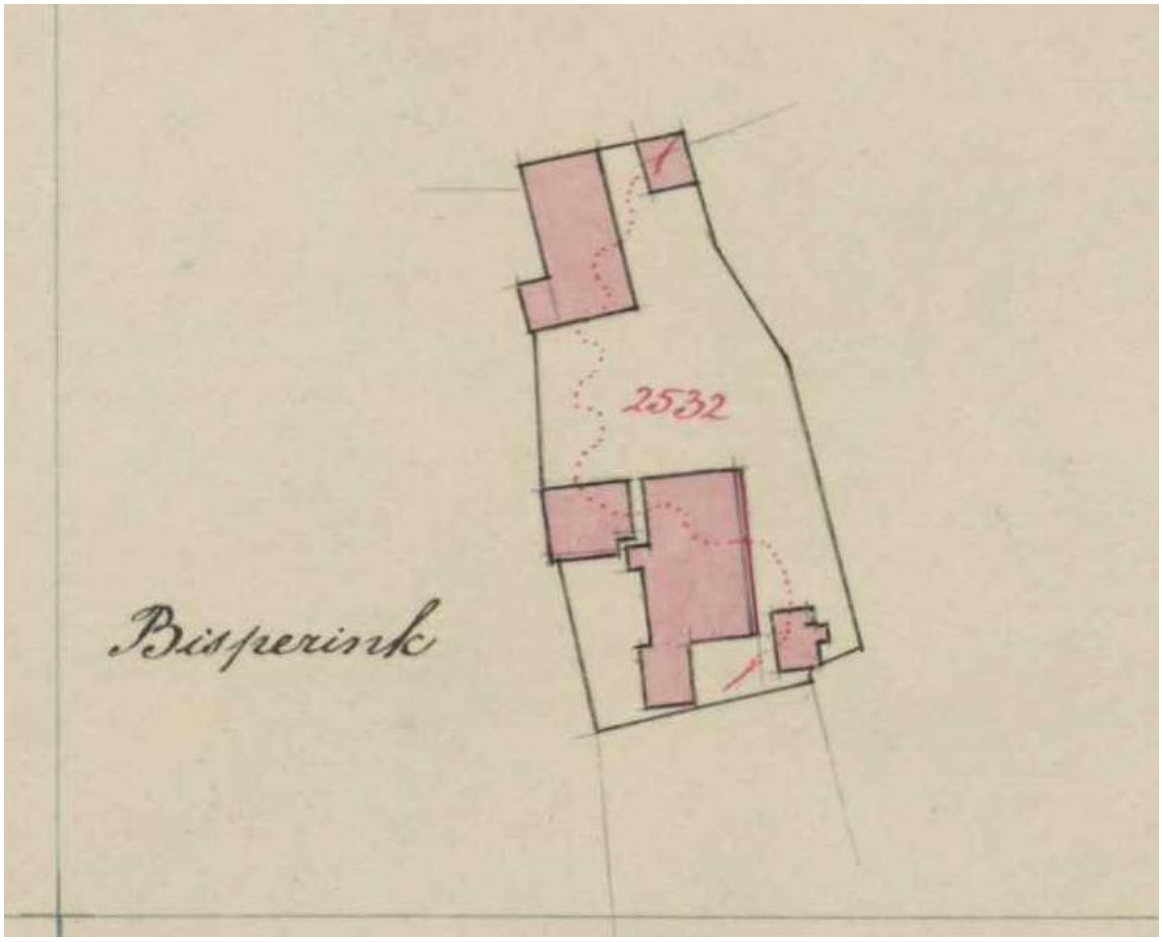
Figuur 24. De veranderingen in 1878. Zwart omlijnd en rood gevuld is bestaand, zwart omlijnd en niet gevuld is verdwenen, rood gearceerd is nieuw (bron: kadastrale hulpkaartjes Eibergen, sectie A, nummer 141).



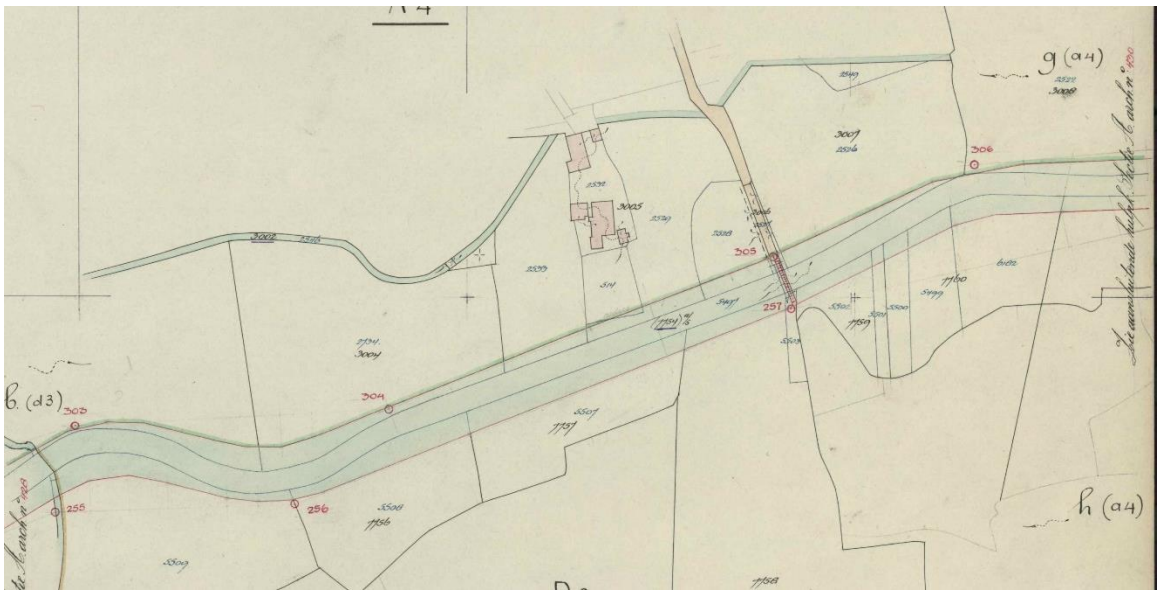
Figuur 25. De uitbreiding van de schuur, 1894 (bron: kadastrale hulpkaartjes Eibergen, sectie A, nummer 204).



Figuur 26. Aanpassingen van erf én Berkel, 1901 (bron: kadastrale hulpkaartjes Eibergen, sectie A, nummer 241).



Figuur 27. De vernieuwing van de oostelijke gevel, dj. 1912 (bron: kadastrale hulpkaartjes Eibergen, sectie A, nummer 294).



Figuur 28. Aanpassingen aan de Berkel, 1941 (bron: kadastrale hulpkaartjes Eibergen, sectie A, nummer 429).



Figuur 29. Inmiddels begroeide oude ontsluiting van het erf, met op de achtergrond de boerderij (foto: RAAP, 14 oktober 2021).



Figuur 30. Zicht op de bebouwing die eertijds op de brink van het Loo stond (foto: RAAP, 14 oktober 2021).

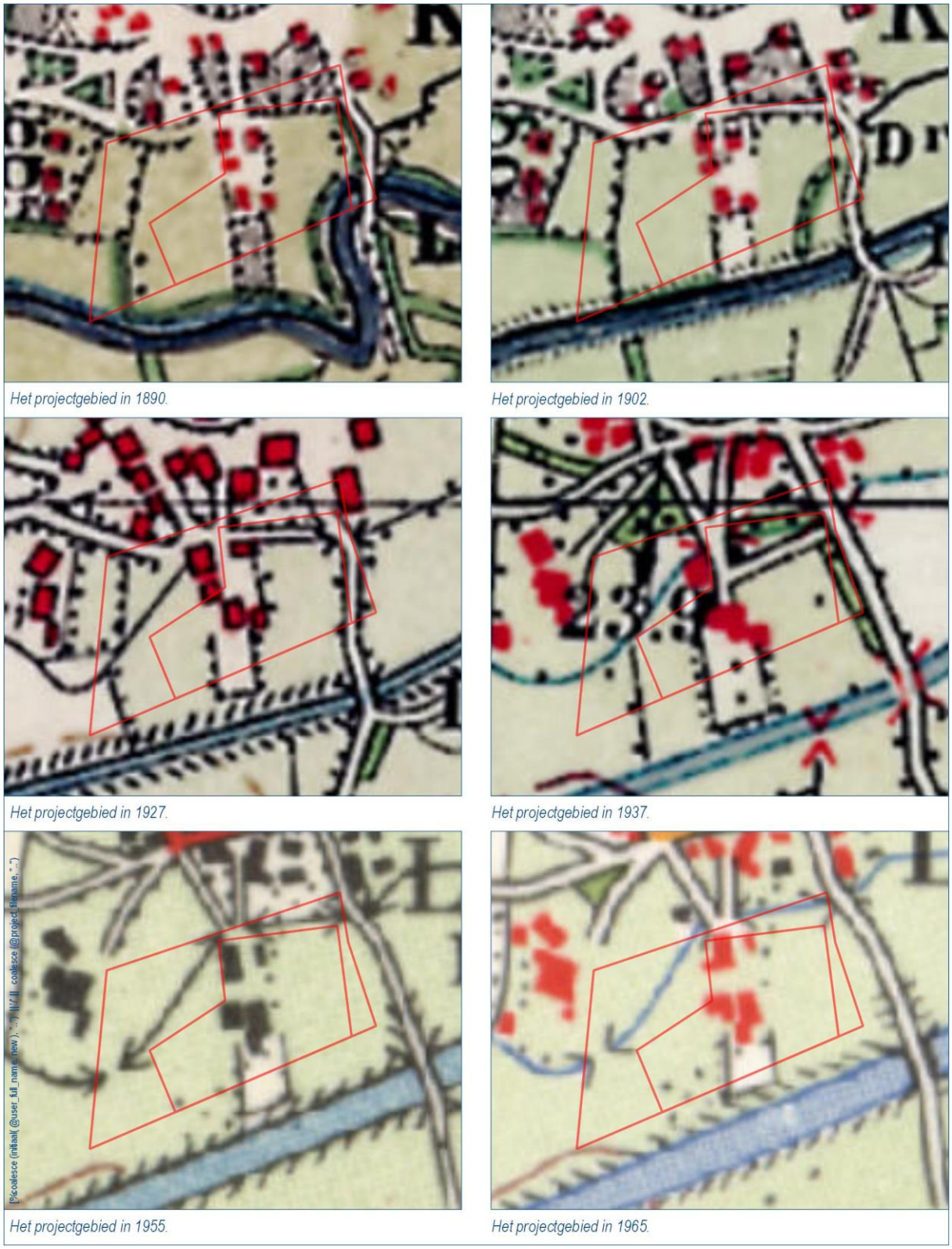
2.3.4 Inrichting van het landschap

Tegelijk heeft de veranderde inrichting van het landschap ook invloed gehad op de wegenstructuur van het Loo. We zagen al dat rond 1900 de grote meander uit de Berkel werd gehaald. De voorganger van de huidige Brinkweg bleef als doodlopende weg naar de graslanden aan de overzijde bestaan, maar de Loobrug kwam door de kanalisatie van de Berkel op een andere plek te liggen. Ook werden er langs de Berkel dijkjes aangelegd. Het erf van de Boerhof bleek hierbij onaangetast. Belangrijk voor Bisperink is dat het erf in die tijd nog steeds op het noorden, op de brink, was gericht. Een verbinding met het doodlopende pad naar de Loobrug verdween zelfs nog vóór 1955. Dit was de oude zuidgrens van de brink, welke weg langs de noordgrens van het huidige erf van Bisperink liep en verder liep richting Looweg 4.

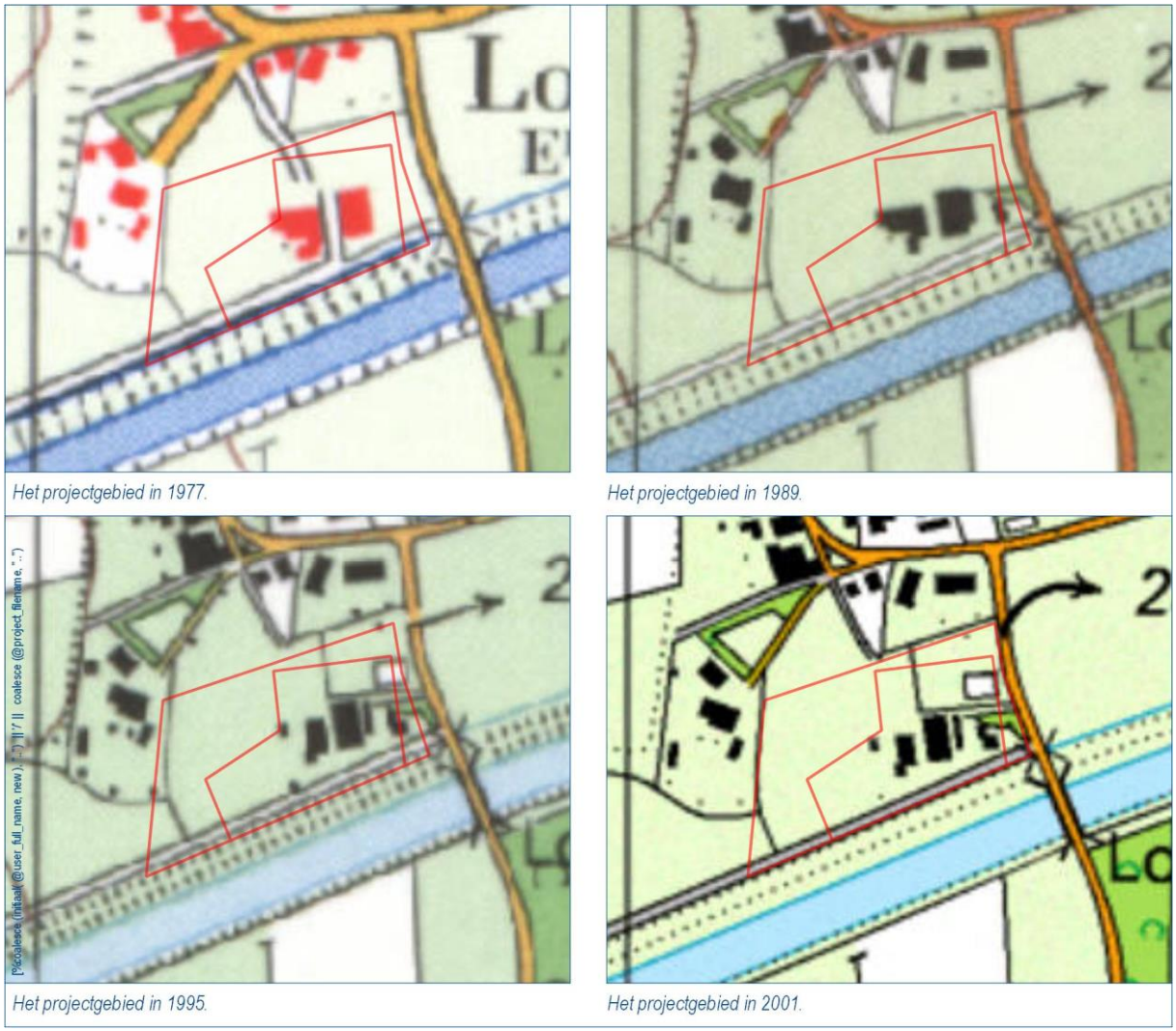
Vóór 1977 werd de Berkel verder gekanaliseerd en de dijk verbreed. De Brinkweg werd toen naar het zuiden doorgetrokken en aangesloten op de eveneens nieuw aangelegde Apedijk. Aan de voet van de Berkeldijk werd een nieuwe weg aangelegd, die het erf Bisperink voortaan direct naar de Brinkweg ontsloot. In eerste instantie bleef de oude erfontsluiting naar het noorden nog liggen, maar vóór 1989 raakte dat weggetje in onbruik en verdween meer en meer. Het is nog in de verkaveling te herkennen, maar wordt niet meer gebruikt en eindigt achter op het moderne agrarische erf van Bisperink. Bisperink heeft zich daardoor ruimtelijk van de rest van de fraaie oude kern van het Loo afgewend.



Figuur 31. De 'nieuwe' ontsluiting naar de Brinkweg; rechts de parallelsloot van de Berkel, met daarachter de Loobrug (foto: RAAP, 14 oktober 2021).



Figuur 32. De ontwikkeling van het landschap tussen 1890 en 1965.



Figuur 33. De ontwikkeling van het landschap tussen 1977 en 2001.

3 Cultuurhistorische waardenstelling

Door het sterke contrast tussen het erf in de huidige toestand en de aangrenzende buurtschap voeren we de waardering in twee stappen uit. Eerst gaan we in op de microschaal: een waardering van het erf in zijn huidige toestand (tabel 1). Daarna zoomen we uit en kijken we naar Loo als geheel (tabel 2). Er dient nadrukkelijk bijgezegd te worden dat het hier een landschappelijke en ruimtelijke waardenstelling is waarin de boerderij als object van historische bouwkunst met zijn zichtbare kwaliteiten als onlosmakelijk middelpunt van het historisch erf en deel van een historische buurtschap wordt meegenomen. Een bouwhistorische waardenstelling wordt volgens andere richtlijnen uitgevoerd en is hier niet aan de orde.

Criterium	Score [69]	Onderbouwing
Gaafheid	3	Door de landbouwkundige ontwikkelingen van de laatste 60 jaar is het erf behoorlijk aangepast. De kuilen, ligboxenstal en moderne woning sluiten in typologie en positionering niet aan op de historische context. Het feit dat de oude boerderij, een aangrenzende kleine stal en enkele oude (kastanje)bomen alsmede een deel van de oude oprit naar het erf bewaard zijn gebleven, maakt dat we nog tot een middelwaarde komen.
Zeldzaamheid	3	Het agrarische erf in zijn huidige toestand is niet zeldzaam, de vroeg-19e-eeuwse boerderij is dat door zijn hoge ouderdom eerder wel. Daardoor komen we op een middelwaarde uit.
Kenmerkendheid	2	Het huidige erf is door de vele aantastingen en de ligging aan de sterk vergraven Berkel niet meer kenmerkend voor historische boerenerven in dit deel van de Achterhoek.
Ouderdom	3	Net als bij zeldzaamheid geldt dat de historische boerderij en het erf daaronder wel oud zijn (19e eeuw c.q. middeleeuws), de rest van de invulling van het erf niet.
Ensemblewaarde	4	De ensemblewaarde wordt als hoog ingeschaald. Er is een sterke historische relatie tussen de historische boerderij en de rest van de buurtschap.
Kwetsbaarheid	4	Alhoewel er ook fenomenen aanwezig zijn die niet waardevol en niet kwetsbaar zijn, maakt a) de toestand waarin de huidige boerderij verkeert, b) het ontbreken van een wettelijke status en c) het bestaan van herontwikkelingsplannen, de kwetsbaarheid hoog. De planologische bescherming die ervoor is opgenomen vermindert de kwetsbaarheid iets.

Tabel 1. Microschaal: waardering van het erf Bisperink in relatie tot de aangrenzende buurtschap.

De waarde van het erf Bisperink komt uit op 3,2. Dat is een middelwaarde. Belangrijk is echter dat deze middelwaarde is bepaald door twee extremen uit te middelen: een lage waarde voor de moderne invulling van het erf aan de ene kant en een hoge tot zeer hoge waarde voor het historische erf, de nog aanwezige boerderij, de oude toegangsweg en enkele objecten op het erf aan de andere kant. Zou je dus het historische en subrecente deel apart van elkaar waarderen, dan kom je tot twee ver uit elkaar liggende waarden.

[69] Op een schaal van 1 (laag) tot 5 (hoog).

Criterium	Score [70]	Onderbouwing
Gaafheid	4	Alhoewel door de ruilverkaveling de randen van de buurtschap zijn aangetast en verkleind, zorgen de nog aanwezige waarden voor een hoge gaafheid, waarbij de hoeveelheid historische bouwmassa, de deels nog intacte infrastructuur en de nog herkenbare ligging tussen essen/kampen en het Berkeldal (mede) bepalend zijn voor gaafheid.
Zeldzaamheid	4	Buurtjes met een dergelijke gaafheid zijn niet algemeen in de Achterhoek, en daarmee zeldzaam te noemen. De doorgevoerde ruilverkaveling en Berkelkanalisatie maken de context iets minder zeldzaam.
Kenmerkendheid	4	De aanwezigheid van een brink, de intacte boerderijen met een fraaie landschappelijke ligging evenals het deels nog aanwezige actieve agrarische gebruik maken Loo heel kenmerkend voor het historisch bepaalde Achterhoekse platteland.
Ouderdom	4	De brinkstructuur komt, alhoewel in zijn structuur wel gemoderniseerd, voort uit een middeleeuws fenomeen. Aan de ouderdom dragen ook de omliggende landschappen en dichtheid aan de historische bebouwing bij.
Ensemblewaarde	5	De individuele objecten zijn vaak al waardevol, maar de combinatie van het geheel tot een relatief gave buurtschap maakt dat de ensemblewaarde hier zeer hoog is.
Kwetsbaarheid	3	Aangezien ontwikkelplannen ontbreken en minstens 1 object als rijksmonument (Looweg 2) en 3 objecten als gemeentelijk monument (Looweg 4, 6 en 8) beschermd zijn is de kwetsbaarheid beperkt. Objecten die niet als monument beschermd zijn, zoals Brinkweg 2, evenals de gaafheid van de buurtschap dragen bij aan het verhogen van de kwetsbaarheid. Daarmee komt de kwetsbaarheid op een middenwaarde uit.

Tabel 2. Macroschaal: waardering van de buurtschap en de omgeving.

Kijken we naar de gemiddelde score voor Loo als geheel (tabel 2), waarbij ook Brinkweg 2 is betrokken, dan komen we uit op een score van 4,0, zijnde een hoge waarde. Met deze waardenbepaling op macroschaal ontstaat er een discrepantie tussen de middelwaarde van het erf in de huidige toestand (microschaal) en de hoge waarde van Loo als geheel op macroschaal. Wat er echter zowel aan waarden op het erf van Brinkweg 2 aanwezig is, en aan waarden in Loo als geheel, heeft te maken met authenticiteit, zowel in de eeuwenoude structuur als in het historisch materiaal / de historische bouwmassa. Alleen is er met name op Brinkweg 2 sprake van een verstoring van de eeuwenoude structuur door de aanvulling met moderne bebouwing en, misschien nog wel meer, door structuren als kuilhopen op het erf.

Op basis van de waardeomschrijvingen op micro- en macroschaal kunnen we concluderen dat de cultuurhistorie in zijn algemeenheid en de identiteit en waarde van Loo in het bijzonder erbij gebaat zou zijn als:

- de aanwezige waarden, zowel in historische bouwmassa als in erfstructuur, bewaard en versterkt worden;
- in het kader van de nieuwe ontwikkelingen kansen worden aangegrepen om de historische erfstructuur en vooral de verbinding tussen het huidige erf en de buurtschap Loo in de vorm van de oude toegang, te herstellen en te versterken.

[70] Op een schaal van 1 (laag) tot 5 (hoog).

4 Adviezen

In hoofdstuk 3 benoemden we de waarden en gaven we ook aan welke mogelijkheden en kansen er liggen voor zowel het erf als de relatie tussen het erf en de rest van Loo. Dat leidt tot de conclusie dat niet alleen vanwege de aanwezige waarden, maar ook vanwege de kansen tot herstel van de buurtschap, bij nieuwe ontwikkelingen **het behoud en herstel van de cultuurhistorische waarden, zowel in de ruimtelijke structuur als van de bebouwing**, uitgangspunt moeten zijn. Het moet dan gaan om een afgewogen mix tussen behoud van het oude en toevoeging van nieuwe, bij de buurtschap passende elementen. Mits goed uitgevoerd kunnen die het beeld van de buurtschap alleen maar sterker maken. Concreet betekent dat het volgende:

Bestaande bebouwing

- De ligboxenstal kan worden gesloopt; de cultuurhistorische waarde daarvan, ook al betreft het een vroeg exemplaar, is zeer beperkt.
- Het woonhuis van ca 1980 hoeft vanuit cultuurhistorisch perspectief niet bewaard te blijven, maar behoud ervan is niet problematisch. Het is dan wel wenselijk dat de ontwikkelingen nabij de oude boerderij richting het noorden ruimtelijk los komen te staan van de locatie van dit woonhuis, waardoor beide erven visueel enigszins van elkaar gescheiden worden. Door de ligboxenstal te slopen en de ontwikkeling van de nieuwe erven vooral aan het historische langgerekte erf te koppelen, zou dat mogelijk moeten zijn.
- De historische boerderij Bisperink is van dusdanige cultuurhistorische waarde, zowel ten aanzien van het bouwwerk zelf, als in relatie tot het historische erf én in combinatie met de aangrenzende erven van Loo, dat ons inziens vertrekpunt moet zijn om de oude boerderij te behouden. Qua behoud gaat het dan daarbij hoofdzakelijk om het exterieur, zijnde de dakconstructie met pannen en de buitengevels, alsmede de dragende constructie in het pand (gebinten en balklagen, brandmuur tussen deel en huis; mogelijk ook houten plafonds c.q. vloeren). In het interieur kan dan een nieuwe invulling gekozen worden.

  Het feit dat ook in het interieur nog cultuurhistorisch interessante en mogelijk deels bruikbare onderdelen aanwezig zijn, zoals delftsblauwe tegels, de originele vloerplavuizen en het nodige houtwerk aan bijvoorbeeld historische deuren, geven we vooral ter inspiratie mee. Huizen met authentieke onderdelen hebben een bepaald voordeel in de markt, dus het kan behalve erfgoedredenen ook economisch interessant zijn daar iets mee te doen.

  Behoud en herstel van het exterieur dient zoals aangegeven vertrekpunt voor verdere ontwikkeling van het boerderijgebouw met vast daaraan verbonden onderdelen (zoals de endskamer) te zijn. Zwaar aangetaste delen, zoals delen van de oostgevel van de endskamer en van de zuidgevel van het woongedeelte, kunnen op een moderne, maar goed met de rest van het gebouw afgestemde wijze [71] worden ingevuld. Moderne aanpassingen aan de buitengevels uit het oogpunt van een goede bruikbaarheid, zoals openingen in het dak en de

[71] Welke vorm daarvoor gekozen wordt, is ter nadere bespreking.

gevels voor lichttoetreding, zijn bespreekbaar, mits daarbij een zorgvuldig ontwerp wordt gemaakt.

- Ten aanzien van de gevels van de boerderij is belangrijk om te vermelden dat ook de 'rommeligheid' van sommige gevels, namelijk de daarin aanwezige bouwsporen, van belang zijn voor de cultuurhistorische waarde. Het opnieuw opmetselen van gevels tijdens een restauratie, en daarmee het verloren gaan van de bouwhistorische informatie, dient tot een minimum beperkt te blijven.
- Een bouwhistorisch onderzoek kan veel nuttige informatie aan het licht brengen voorafgaand aan het maken van een ontwerp voor restauratie van de boerderij. Een bouwtechnisch onderzoek door experts op het gebied van monumentenzorg is eveneens aanbevelenswaardig.
- Mocht na gedegen onderzoek en om valide redenen [72] behoud van de historische boerderij niet mogelijk blijken, dan is het wenselijk dat op dezelfde locatie een nieuw bouwwerk verrijst dat in hoofdvorm (footprint, bouwvolume, kap- en goothoogten, gevelbeeld) aansluit op de oude boerderij en met een in de omgeving ingepast materiaalgebruik – zonder een per sé historiserende architectuur. Op die manier krijgt het erf een nieuw hoofdgebouw dat vertrekpunt kan zijn voor een op historische principes gestructureerd erf met een in maat en schaal op elkaar afgestemd hoofdgebouw en meerdere bijgebouwen. In dat geval adviseren we wel om specifieke bouwelementen bij de sloop te sparen, en zo mogelijk in het nieuwe bouwwerk in te passen. Te denken valt onder meer aan de twee gevel- c.q. sluitstenen. Voorafgaand aan de sloop adviseren we ook de vastlegging van de bouwhistorische ontwikkelingsgeschiedenis van het pand door een bouwhistoricus.

Het erf

De beoogde nieuwe ontwikkelingen bieden een unieke kans de oude, langgerekte erfstructuur te herstellen en het erf weer volwaardig op de rest van de buurtschap Loo aan te sluiten. De beoogde sloop van de ligboxenstal past in dit wenselijke ruimtelijke beeld. Daartoe zijn verder de volgende zaken aanbevelenswaardig:

- In zijn algemeenheid: een historisch erf heeft niet één karakteristieke vorm. Afhankelijk van de locatie en de historische ontwikkeling heeft elk erf zijn eigen structuur, opbouw en context. Hier was de langgerekte erfvorm richting de Looweg, met in het zuiden een boerderij en verder noordelijk een schuur, waaromheen kleinere bijgebouwen, bepalend. Het is dan ook die kenmerkende vorm die vertrekpunt zou moeten zijn voor verdere ontwerpen.
- Verwijderen van de kuilhoop en de rest van de aanwezige aanleg van agrarische functies van het erf geven de gelegenheid tot herstel van de historische ontsluiting. Vervolgstap is daarom het herstellen van de deels nog aanwezige erfontsluiting naar het noorden, richting de Looweg. Het is verstandig deze, in verband met de context van de buurtschap, on- of halfverhard te houden;
- Plaatsing van nieuwe woningen langs deze erfontsluiting, van wisselende grootte en in architectuur passend bij het karakter van vroegere bijgebouwen van een boerderij. De

[72] Te denken valt onder meer aan een tegenvallende bouwtechnische staat.

draaiing / oriëntatie van de woningen en de daarbij horende beplanting moet zodanig zijn, dat de bebouwing samen het beeld van een (langgerekt) oud boerenerf vormt. De verschillende situaties sinds 1832 dienen uitgangspunt te zijn, waarbij vooral de plaats van de oude schuur interessant is als nieuwe ‘footprint’ voor een gebouw.

- Het is verder aan de ontwerpers om, ook gezien tuinen, parkeergelegenheden etc., zo te ontwerpen dat de visuele eenheid van het erf en de ontsluiting van de woningen vanaf de toegangsweg het vertrekpunt is. De tuinen zouden dan bijvoorbeeld achter de huizen, gericht op het westen en het oosten, kunnen liggen. De tuinen dienen vervolgens aan de achterzijde zodanig ingeplant te worden, dat deze beplanting bijdraagt aan de homogene uitstraling van het ‘nieuwe erf Bisperink’.

Literatuur

Hekket, B.J., 1966. Enkele kenmerken en verklaringen van Twentse familienamen. Jaarboek Twente.

Keunen, L.J. & S. van der Veen, A.L. van Saane, 2016. … waarheen de zandweg tusschen de velden ons leidt …; een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Berkelland. RAAP-rapport 3102. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Laak, J.C. ter, 2005. De taal van het landschap. Pilotproject Toponiemen in de Berkelstreek. RAM-rapport 123. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Maas, L.H., A.H.G. Schaars en G.A. te Lindert (red.), 2004. Boerderij- en veldnamen in Eibergen. Stichting Staring Instituut / Mr. H.J. Steenbergenstichting / Historische Kring Eibergen, Doetinchem.

Schilfgaarde, A.P. van, 1961. De graven van Limburg Stirum in Gelderland en de geschiedenis hunner bezittingen. Van Gorcum & Comp N.V., Assen.

Terhalle, H., 1990. Die Berkelschiffahrt in der Wirtschaftsgeschichte des niederländisch-westfälischen Grenzraumes. Beiträge des Heimatvereins Vreden zur Landes- und Volkskunde 4. Heimatverein Vreden, Vreden.

Vaarwerk, B.H.M. te, 2001. De Hof te Vaarwerk en zijn bewoners, 1188-1900. Historische Kring Eibergen, Eibergen.

Vaarwerk, B. te, z.j. Aantekeningen bij de geschiedenis van Mallem. Mallem, buurschap én heerlijkheid onder Eibergen. Zie: https://docplayer.nl/113590645-Mallem-buurschap-en-heerlijkheid-onder-eibergen.html

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Ligging van plangebied en beoogd bebouwingsvlak. 6
Figuur 2. Maaiveldhoogte in het plangebied. De Mallemse es en de kleinere kampen in het zuiden komen er door hun rode kleur goed uit (bron: AHN3). 7
Figuur 3. Geomorfologie (terreinvormen) van het plangebied en omgeving (bron: Alterra). 8
Figuur 4. Bodems van het plangebied en omgeving (bron: Alterra). 9
Figuur 5. Kerk van het stift Vreden, gewijd aan de H. Felicitas (bron: Wikimedia Commons). 12
Figuur 6. De noordoostelijke Achterhoek, ca 1680. Loo staat met een symbooltje ingetekend, hier in blauw (bron: Gelders Archief, Topografisch-historische Atlas Gelderland, inventarisnr 323). 13
Figuur 7. De zeer schetsmatige Hottingerkaart uit de tweede helft van de 18e eeuw met de erven in ’t Loo. 13
Figuur 8. Het Loo op de Berkelkaart uit 1763. Centraal herkennen we de meander in de Berkel met de Loobrug, met direct links van de meander vermoedelijk Grijsen en Boerhof symbolisch weergegeven. We herkennen bezit van ‘Marienburg’ in de omgeving (bron: Stadsarchief Zutphen, 0001 oud archief van de stad Zutphen, inventarisnr 1899, d.d. 1763). Het is de oudste min of meer gedetailleerde kaart van het gebied waarop de erven staan afgebeeld. 15
Figuur 9. Uitsnede van het Loo, 1818-1820. De boerderij heet hier al Bispering, en daarachter zien we de tuin liggen waar Boerhof stond (bron: Gelders Archief, 0509, inventarisnr 361, blad 0017). 16
Figuur 10. Het Loo op de Berkelkaart van 1844-1850 (bron: Gelders Archief, 0509, inventarisnr 362). 17
Figuur 11. Het zondagsschooltje (rechts) met op de achtergrond het erf Bisperink, ca 1970. We kijken hier op de noordgevel van de nu niet meer bestaande schuur. Op de achtergrond zien we nog de oude varkensstal die westelijk van de boerderij stond (bron: collectie ECAL). 18
Figuur 12. Zuidgevel van de boerderij met het woongedeelte (rechts) en de oostgevel van de endskamer (voor). Daarboven zien we nog de takken van de oude kastanjes (foto: RAAP, 14 oktober 2021). 20
Figuur 13. Noordgevel van de boerderij, met de ingang van het bedrijfsgedeelte. In de gevel zijn talloze bouwsporen aanwezig die iets vertellen over de ontwikkeling van het gebouw sinds de bouw in 1826 (foto: RAAP, 14 oktober 2021). 20
Figuur 14. Relicten van het vroegere interieur van het woongedeelte, waaronder deuren, tegels en verdere, in slechte staat verkerende wandafwerkingen. Ook de plavuizen op de vloer zijn nog origineel (foto: RAAP, 14 oktober 2021). 21
Figuur 15. Wandafwerkingen, kleurstelling en kozijnen zijn deels nog origineel, maar de wandafwerking is deels in slechte staat (foto: RAAP, 14 oktober 2021). 21
Figuur 16. De deel wordt nog voor jongvee gebruikt (foto: RAAP, 14 oktober 2021). 22
Figuur 17. Vermoedelijk naoorlogs bijgebouw (foto: RAAP, 14 oktober 2021). 22
Figuur 18. Gevelsteen van de verbouwing uit 1926 (foto: RAAP, 14 oktober 2021). 23
Figuur 19. Gevelsteen van de bouw uit 1826 (foto: RAAP, 14 oktober 2021). 23
Figuur 20. Veldnamen in ’t Loo. We herkennen ten noorden van de brink vooral de traditionele onderdelen van het agrarisch bedrijf: de goorden en hof (tuinen) en het akkerland (kamp, braak) (bron: Maas e.a. 2004). 26
Figuur 21. Veldnamen direct ten westen van het plangebied. Linksonder herkennen we de Mallemse molen. De percelen den Akker, Huusstae en de Moat sluiten aan op het plangebied. Opmerkelijk is de

veldnaam Huusstae: ligt hier de middeleeuwse voorganger van het erf Bisperink en/of Boerhof? (bron: Maas e.a. 2004). 27
Figuur 22. Grondgebruik in 1832 (bron: HisGIS Gelderland). 28
Figuur 23. Voorbeeld van een boerderij met onderschoer en verder terugliggende niendeuren (met dank aan C.J. Frank, MAB). 29
Figuur 24. De veranderingen in 1878. Zwart omlijnd en rood gevuld is bestaand, zwart omlijnd en niet gevuld is verdwenen, rood gearceerd is nieuw (bron: kadastrale hulpkaartjes Eibergen, sectie A, nummer 141). 31
Figuur 25. De uitbreiding van de schuur, 1894 (bron: kadastrale hulpkaartjes Eibergen, sectie A, nummer 204). 32
Figuur 26. Aanpassingen van erf én Berkel, 1901 (bron: kadastrale hulpkaartjes Eibergen, sectie A, nummer 241). 33
Figuur 27. De vernieuwing van de oostelijke gevel, dj. 1912 (bron: kadastrale hulpkaartjes Eibergen, sectie A, nummer 294). 34
Figuur 28. Aanpassingen aan de Berkel, 1941 (bron: kadastrale hulpkaartjes Eibergen, sectie A, nummer 429). 34
Figuur 29. Inmiddels begroeide oude ontsluiting van het erf, met op de achtergrond de boerderij (foto: RAAP, 14 oktober 2021). 35
Figuur 30. Zicht op de bebouwing die eertijds op de brink van het Loo stond (foto: RAAP, 14 oktober 2021). 35
Figuur 31. De ‘nieuwe’ ontsluiting naar de Brinkweg; rechts de parallelsloot van de Berkel, met daarachter de Loobrug (foto: RAAP, 14 oktober 2021). 36
Figuur 32. De ontwikkeling van het landschap tussen 1890 en 1965. 37
Figuur 33. De ontwikkeling van het landschap tussen 1977 en 2001. 38

Tabellen:

Tabel 1. Microschaal: waardering van het erf Bisperink in relatie tot de aangrenzende buurtschap. 39
Tabel 2. Macroschaal: waardering van de buurtschap en de omgeving. 40

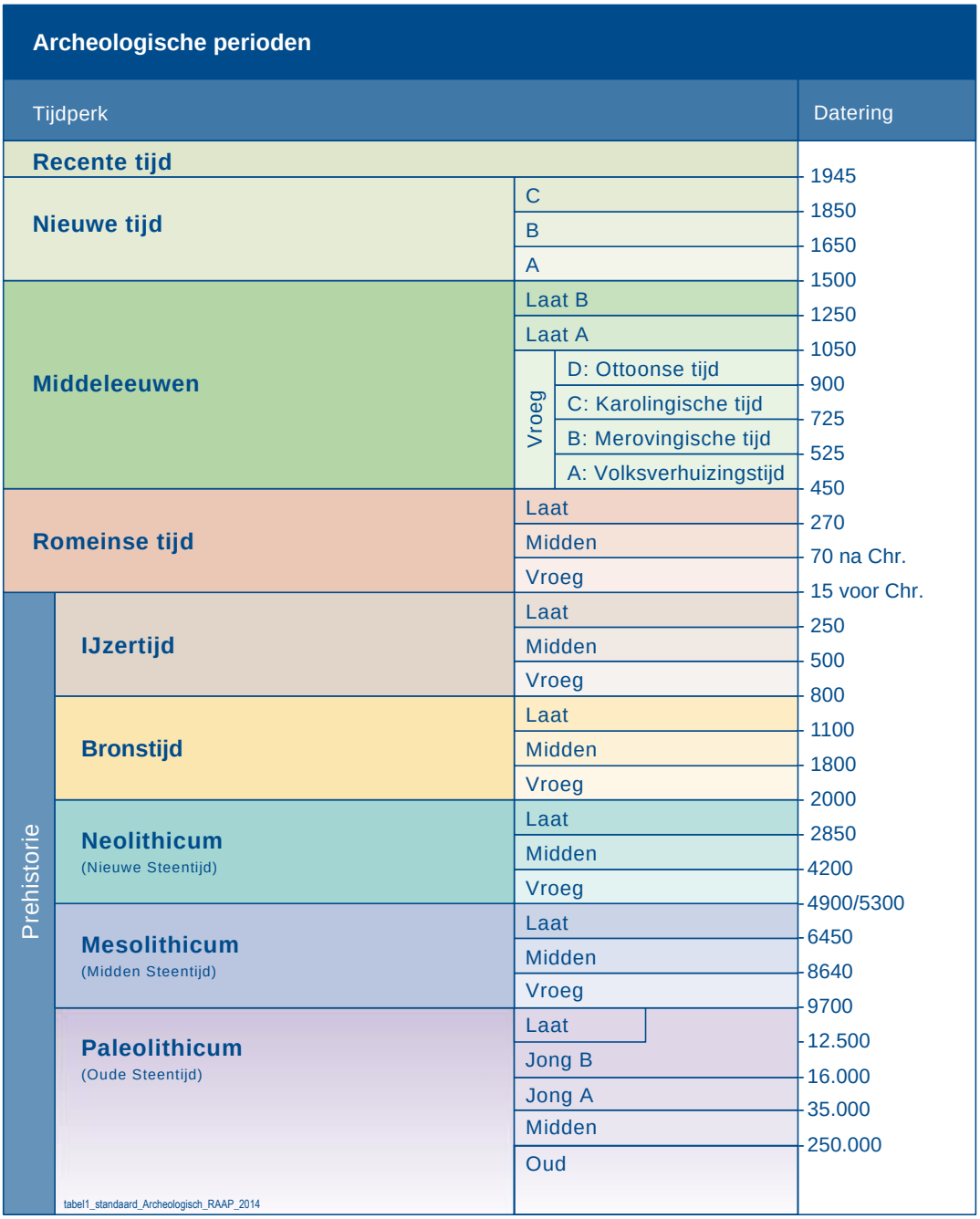
Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal

Appendices

n.v.t.

Bijlage 1. Tijdschaal



Bijlage 7 – AERIUS Verschilberekening

Datum: 21-11-2022

Van: JDr

Aan: NVo

Stikstofdepositie planvoornemen Brinkweg 2 Eibergen

De beoogde ontwikkeling ter plaatse van de Brinkweg 2 te Eibergen heeft betrekking op formeel staken van de huidige melkveehouderij. Het voornemen bestaat om op de percelen ter hoogte van de Brinkweg 2 in Eibergen het bedrijf te saneren en in totaal vijf wooneenheden te creëren. Hierbij worden drie nieuwe woningen gerealiseerd en worden de bestaande karakteristieke schuur en de bestaande bedrijfswoning gewijzigd naar burgerwoningen. Initiatiefnemer heeft de wens het bedrijf elders te exploiteren op een toekomstbestendige locatie en met minder overlast voor omwonenden.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en het aspect gebiedsbescherming (flora en fauna) is een stikstofdepositie berekening opgesteld om inzichtelijk te maken wat het effect is van het planvoornemen op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Hierbij zijn de volgende invoergegevens gehanteerd.

CV installatie
De huidige bedrijfswoning wordt verwarmd via een aardgas gestuurde CV installatie. Het jaarlijkse verbruik van een huishouden is ca. 3.500 m^3 aardgas.

Voor de uitstoot van NOx bij CV ketels is uitgegaan dat 1 Gigajoule (GJ) overeenkomt met 31,6 m3 aardgas. Door daarna de uitkomst te vermenigvuldigen met 56 g NOx per GJ geeft dit een totale hoeveelheid 6.200 g NOx, wat overeenkomt met 6,2 kg NOx per jaar. *(NOx-uitstoot van kleine bronnen (02-2005) opgesteld door P. Kroon ea.)*

In de Aerius berekening is een CV bron ingevoerd met een uitstoot van 6,2 kg NOx per jaar.

De drie nieuwe woningen en de historische boerderij die in de toekomst ge/verbouwd zullen worden, zullen conform bouwbesluit gasloos worden opgeleverd. In onderhavige berekening zijn de woningen fictief aangeduid als woning A, woning B, woning C en historische boerderij.

Verkeersbewegingen
In de handleiding 'Woningbouw en Natura 2000' staat benoemd dat voor de gebruiksfase van een woning sprake is van 9 voertuigbewegingen per dag in tabel 5.1. Deze zijn opgenomen in de bijgevoegde Aerius berekening voor de huidige bedrijfswoning.

Tabel 5.1 Aantal vervoersbewegingen per dag (vb/dag, inclusief aandeel vrachtverkeer) voor woningbouwplannen van verschillende omvang in buitengebied tot stedelijk gebied (<2.500 adressen per km²) (CROW 2018).

Aantal en type woningen	**1**	**5**	**10**	**25**	**50**	**100**	**250**	**500**
Vrijstaand (8,6 vb/dag)	9	43	86	215	430	860	2.150	4.300
Rijtjeshuis (7,8 vb/dag)	-	39	78	195	390	780	1.950	3.900
Appartement koop (7,8 vb/dag)	-	-	-	195	390	780	1.950	3.900
Appartement huur (6,4 vb/dag)	-	-	-	160	320	640	1.600	3.200
Aandeel vrachtverkeer	-	-	-	*1*	*1*	*2*	*5*	*10*

Voor wat betreft de verkeersgeneratie van de nieuwe woningen en het akkerbouwbedrijf is aangesloten bij de verkeersgeneratie op basis van de CROW-handleiding. Voor meer informatie hieromtrent zie paragraaf 4.2.4 'verkeer en parkeren' in de bestemmingsplan toelichting inzake de exacte aantallen verkeersgeneratie en benodigde achtergrondinformatie.

Voor de twee nieuwe woningen is er uit gegaan van 9 mvt/etmaal. In de toekomst zullen er 9 vervoersbewegingen per dag, per woonhuis zijn.

Sloop bebouwing melkveehouderij
In het voornemen is sprake van de sloop van de bedrijfsgebouwen 1267 m^2. Dit geeft onderstaande gebruikt materieel. De werktuigen zijn ingevuld in een bronvlak in de Aerius berekening.

Mobiele werktuigen (diesel)	Vermogen (kW)	Uren	Belasting	Liters totaal
Mobiele Kraan	75	0	50%	0
Trekker met dumper	70	0	45%	0
Shovel	70	100	50%	945
Rupskraan	130	67	50%	1,170
Wals	70	0	40%	0
Verreiker	65	33	40%	234
Vrachtwagen (betonpomp)	100	0	40%	0
			Totaal verbruik	2,349

Het aantal transportbewegingen zijn weergeven in onderstaande tabellen. De transporten zijn als lijnbron in de Aerius berekening ingevoerd.

Zwaar verkeer		
Bouw - Vrachtwagen (kiep)	0	transporten
Bouw - Vrachtwagen (beton)	0	transporten
Bouw - Vrachtwagen met trailer	0	transporten
Sloop - Vrachtwagen met container	98	transporten
Extra verkeer (niet standaard)	0	transporten
Totaal	**98**	**transporten**

Lichtverkeer		
Busjes aanvoer klein mat.	50	transporten
Auto's aannemer	200	transporten
Busjes aannemer	500	transporten
Totaal	**750**	**transporten**

Sloop historische boerderij
In het voornemen is sprake van de sloop (en later herbouw) van de historische boerderij van 330 m^2. Dit geeft onderstaande gebruikt materieel. De werktuigen zijn ingevuld in een bronvlak in de Aerius berekening.

Mobiele werktuigen (diesel)	Vermogen (kW)	Uren	Belasting	Liters totaal
Mobiele Kraan	75	0	50%	0
Trekker met dumper	70	0	45%	0
Shovel	70	18	50%	166
Rupskraan	130	12	50%	206
Wals	70	0	40%	0
Verreiker	65	6	40%	42
Vrachtwagen (betonpomp)	100	0	40%	0
			Totaal verbruik	414

Het aantal transportbewegingen zijn weergeven in onderstaande tabellen. De transporten zijn als lijnbron in de Aerius berekening ingevoerd.

Zwaar verkeer		
Bouw - Vrachtwagen (kiep)	0	transporten
Bouw - Vrachtwagen (beton)	0	transporten
Bouw - Vrachtwagen met trailer	0	transporten
Sloop - Vrachtwagen met container	25	transporten
Extra verkeer (niet standaard)	0	transporten
Totaal	**25**	**transporten**

Lichtverkeer		
Busjes aanvoer klein mat.	50	transporten
Auto's aannemer	200	transporten
Busjes aannemer	500	transporten
Totaal	**750**	**transporten**

Bouw woning A

In het voornemen is sprake van de nieuwbouw van woningen. Voor woning A (136 m^2) geeft onderstaande gebruikt materieel. De werktuigen zijn ingevuld in een bronvlak in de Aerius berekening.

Mobiele werktuigen (diesel)	Vermogen (kW)	Uren	Belasting	Liters totaal
Mobiele Kraan	75	18	50%	181
Trekker met dumper	70	6	45%	48
Shovel	70	12	50%	112
Rupskraan	130	0	50%	0
Wals	70	2	40%	16
Verreiker	65	8	40%	57
Vrachtwagen (betonpomp)	100	2	40%	18
		Totaal verbruik		432

Het aantal transportbewegingen zijn weergeven in onderstaande tabellen. De transporten zijn als lijnbron in de Aerius berekening ingevoerd.

Zwaar verkeer		
Bouw - Vrachtwagen (kiep)	0	transporten
Bouw - Vrachtwagen (beton)	8	transporten
Bouw - Vrachtwagen met trailer	30	transporten
Sloop - Vrachtwagen met container	0	transporten
Extra verkeer (niet standaard)	0	transporten
Totaal	**38**	**transporten**

Lichtverkeer		
Busjes aanvoer klein mat.	100	transporten
Auto's aannemer	500	transporten
Busjes aannemer	2000	transporten
Totaal	**2600**	**transporten**

Bouw woning B

In het voornemen is sprake van de nieuwbouw van woningen. Voor woning B (120 m^2) geeft onderstaande gebruikt materieel. De werktuigen zijn ingevuld in een bronvlak in de Aerius berekening.

Mobiele werktuigen (diesel)	Vermogen (kW)	Uren	Belasting	Liters totaal
Mobiele Kraan	75	15	50%	157
Trekker met dumper	70	5	45%	42
Shovel	70	10	50%	99
Rupskraan	130	0	50%	0
Wals	70	1	40%	8
Verreiker	65	7	40%	50
Vrachtwagen (betonpomp)	100	1	40%	16
			Totaal verbruik	372

Het aantal transportbewegingen zijn weergeven in onderstaande tabellen. De transporten zijn als lijnbron in de Aerius berekening ingevoerd.

Zwaar verkeer		
Bouw - Vrachtwagen (kiep)	0	transporten
Bouw - Vrachtwagen (beton)	7	transporten
Bouw - Vrachtwagen met trailer	29	transporten
Sloop - Vrachtwagen met container	0	transporten
Extra verkeer (niet standaard)	0	transporten
Totaal	**36**	**transporten**

Lichtverkeer		
Busjes aanvoer klein mat.	100	transporten
Auto's aannemer	500	transporten
Busjes aannemer	2000	transporten
Totaal	**2600**	**transporten**

Bouw woning C

In het voornemen is sprake van de nieuwbouw van woningen. Voor woning C (166 m^2) geeft onderstaande gebruikt materieel. De werktuigen zijn ingevuld in een bronvlak in de Aerius berekening.

Mobiele werktuigen (diesel)	Vermogen (kW)	Uren	Belasting	Liters totaal
Mobiele Kraan	75	21	50%	217
Trekker met dumper	70	7	45%	58
Shovel	70	13	50%	127
Rupskraan	130	0	50%	0
Wals	70	2	40%	16
Verreiker	65	10	40%	71
Vrachtwagen (betonpomp)	100	2	40%	22
			Totaal verbruik	511

Het aantal transportbewegingen zijn weergeven in onderstaande tabellen. De transporten zijn als lijnbron in de Aerius berekening ingevoerd.

Zwaar verkeer		
Bouw - Vrachtwagen (kiep)	0	transporten
Bouw - Vrachtwagen (beton)	10	transporten
Bouw - Vrachtwagen met trailer	32	transporten
Sloop - Vrachtwagen met container	0	transporten
Extra verkeer (niet standaard)	0	transporten
Totaal	**42**	**transporten**

Lichtverkeer		
Busjes aanvoer klein mat.	100	transporten
Auto's aannemer	500	transporten
Busjes aannemer	2000	transporten
Totaal	**2600**	**transporten**

Herbouw historische boerderij

In het voornemen is sprake van de herbouw van de historische boerderij van ca 330 m^2. Dit geeft onderstaande gebruikt materieel. De werktuigen zijn ingevuld in een bronvlak in de Aerius berekening.

Mobiele werktuigen (diesel)	Vermogen (kW)	Uren	Belasting	Liters totaal
Mobiele Kraan	75	43	50%	433
Trekker met dumper	70	13	45%	115
Shovel	70	27	50%	253
Rupskraan	130	0	50%	0
Wals	70	3	40%	23
Verreiker	65	19	40%	134
Vrachtwagen (betonpomp)	100	4	40%	43
			Totaal verbruik	1,001

Het aantal transportbewegingen zijn weergeven in onderstaande tabellen. De transporten zijn als lijnbron in de Aerius berekening ingevoerd.

Zwaar verkeer		
Bouw - Vrachtwagen (kiep)	1	transporten
Bouw - Vrachtwagen (beton)	20	transporten
Bouw - Vrachtwagen met trailer	40	transporten
Sloop - Vrachtwagen met container	0	transporten
Extra verkeer (niet standaard)	0	transporten
Totaal	**61**	**transporten**

Lichtverkeer		
Busjes aanvoer klein mat.	100	transporten
Auto's aannemer	500	transporten
Busjes aannemer	2000	transporten
Totaal	**2600**	**transporten**

Conclusie

De bijgevoegde Aerius berekening toont aan dat er geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	te Raa
Inrichtingslocatie	Brinkweg 2, 7152AL Eibergen

Activiteit

Omschrijving	Sloop en aanlegfase
Toelichting	Referentie, sloop en aanlegfase en beoogd

Berekening

AERIUS kenmerk	S2PBKPTdShXG
Datum berekening	24 november 2022, 15:27
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie - Referentie	2022	1.878,9 kg/j	408,2 kg/j
Beoogd - Beoogd	2022	0,2 kg/j	7,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	2.303,35 mol/ha/j	4190740	Korenburgerveen
Beoogd - Beoogd	-		

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	972,81 ha
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,92 mol/ha/j

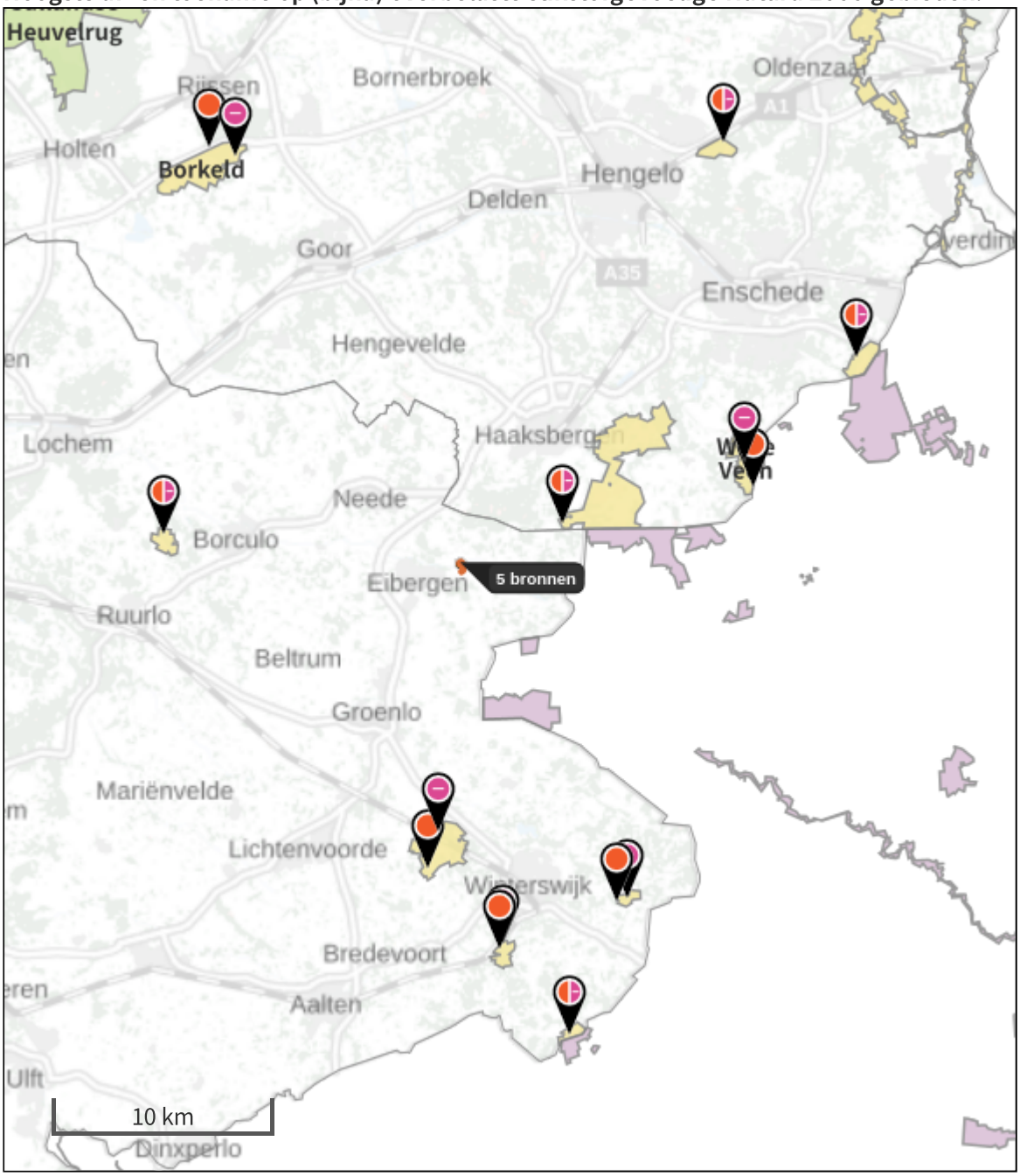
Referentie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Stalemissies | Stal 2	123,2 kg/j	-
2 Landbouw | Stalemissies | Stal 3	325,6 kg/j	-
3 Landbouw | Stalemissies | Stal 4	1.430,0 kg/j	-
8 Mobiele werktuigen | Landbouw | Erfbewegingen; Trekker 1	69,6 g/j	221,6 kg/j
9 Mobiele werktuigen | Landbouw | Erfbewegingen; Trekker 2	34,8 g/j	109,4 kg/j
10 Mobiele werktuigen | Landbouw | Erfbewegingen; Trekker 3	11,1 g/j	66,5 kg/j
11 Mobiele werktuigen | Landbouw | Erfbewegingen; Maaier	0,0 kg/j	3,7 kg/j
12 Energie | Energie | CV ketel	-	6,2 kg/j
Verkeersnetwerk	23,0 g/j	0,8 kg/j

Beoogd (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
5 Energie | Energie | CV ketel Bestaande woning	-	6,2 kg/j
6 Wonen en Werken | Woningen | Woning A	-	-
7 Wonen en Werken | Woningen | Woning B	-	-
8 Wonen en Werken | Woningen | Woning C	-	-
9 Wonen en Werken | Woningen | Woning historische boerderij	-	-
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	1,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	972,81	2.303,14	0,00	0,00	972,81	0,92

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Buurserzand & Haaksbergerveen (53)	524,63	2.181,04	0,00	0,00	524,63	0,92
Korenburgerveen (61)	185,46	2.303,14	0,00	0,00	185,46	0,13
Borkeld (44)	81,27	2.122,72	0,00	0,00	81,27	0,07
Aamsveen (55)	49,51	1.872,36	0,00	0,00	49,51	0,12
Wooldse Veen (64)	33,31	1.898,96	0,00	0,00	33,31	0,04
Bekendelle (63)	31,47	2.183,22	0,00	0,00	31,47	0,07
Witte Veen (54)	30,44	2.221,40	0,00	0,00	30,44	0,21
Willinks Weust (62)	13,52	2.048,88	0,00	0,00	13,52	0,07
Stelkampsveld (60)	13,18	1.995,65	0,00	0,00	13,18	0,11
Lonnekermeer (51)	10,01	1.997,56	0,00	0,00	10,01	0,12

Referentie , Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 2	Uittreedhoogte	1,5 m	NH_3	123,2 kg/j
Locatie	243169, 458271	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	28	NH_3	4,4	-	123,2 kg/j

2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 3	Uittreedhoogte	1,5 m	NH_3	325,6 kg/j
Locatie	243192, 458272	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	74	NH_3	4,4	-	325,6 kg/j

3 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 4	Uittreedhoogte	6,0 m	NH_3	1.430,0 kg/j
Locatie	243215, 458281	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	110	NH_3	13	-	1.430,0 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Licht verkeer route 1				NO_x	17,3 g/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	4,7 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	2,1 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Licht verkeer route 2				NO_x	17,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	4,7 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	2,1 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Zwaar verkeer route 1		Links	Rechts	NO_x	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	18,5 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	9,4 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Zwaar verkeer route 2		Links	Rechts	NO_x	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	18,5 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	9,4 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

8 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Erfbewegingen; Trekker 1	Uittreedhoogte	3,5 m	NO_x	221,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	69,6 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Erfbewegingen; Trekker 2	Uittreedhoogte	3,5 m	NO_x	109,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	34,8 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Erfbewegingen; Trekker 3	Uittreedhoogte	3,5 m	NO_x	66,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	11,1 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Erfbewegingen; Maaier	Uittreedhoogte	3,5 m	NO_x	3,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Energie | Energie

Naam	CV ketel	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	6,2 kg/j
Locatie	243247, 458275	Warmteinhoud	0,220 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Beoogd, Rekenjaar 2022

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Aanrijroute Woning A				NO_x	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	89,7 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	40,0 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	9 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Aanrijroute Woning B en C				NO_x	0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	73,7 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	18 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Aanrijroute historische boerderij				NO_x	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	84,6 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	37,7 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	9 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanrijroute bestaande woning		Links	Rechts	NO_x	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	89,4 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	39,8 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	9 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

5 Energie | Energie

Naam	CV ketel Bestaande woning	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	6,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,220 MW		
Locatie	243247, 458275				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woning A	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	243165, 458301	Warmteinhoud	0,000 MW
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woning B	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	243203, 458319	Warmteinhoud	0,000 MW
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woning C	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	243231, 458321	Warmteinhoud	0,000 MW
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

9 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woning historische boerderij	Uittreedhoogte	1,0 m
		Warmteinhoud	0,000 MW
Locatie	243193, 458264		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	te Raa
Inrichtingslocatie	Brinkweg 2, 7152AL Eibergen

Activiteit

Omschrijving	Sloop en aanlegfase
Toelichting	Referentie, sloop en aanlegfase en beoogd

Berekening

AERIUS kenmerk	RRvikX8H1PBZ
Datum berekening	24 november 2022, 15:27
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie - Referentie	2022	1.878,9 kg/j	408,2 kg/j
Sloopfase - Beoogd	2022	0,7 kg/j	92,7 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	2.303,35 mol/ha/j	4190740	Korenburgerveen
Sloopfase - Beoogd	-		

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	972,81 ha
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,92 mol/ha/j

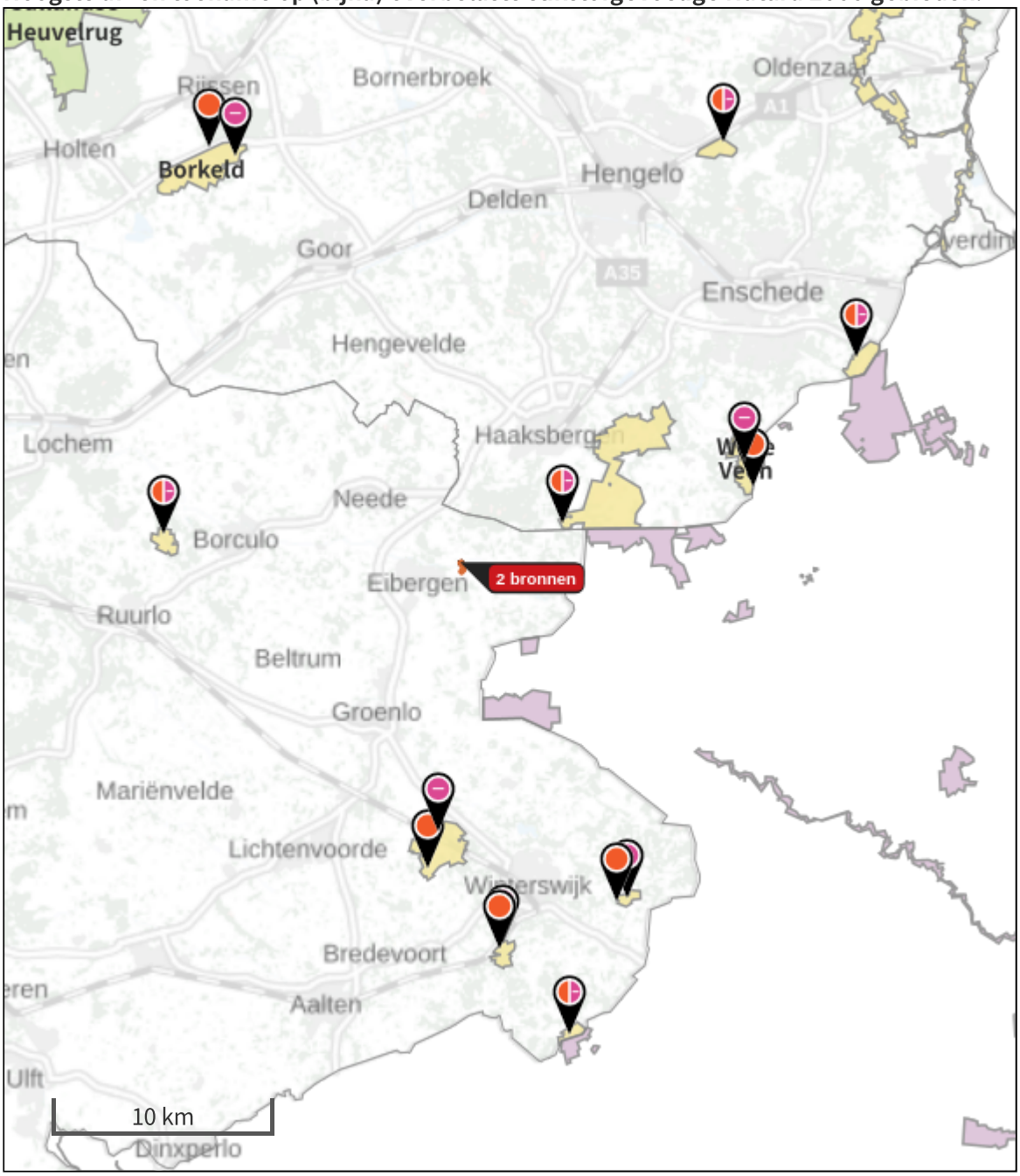
Sloopfase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen sloop stallen	0,6 kg/j	78,5 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen sloop historische boerderij	99,4 g/j	13,8 kg/j
Verkeersnetwerk	23,3 g/j	0,4 kg/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Stalemissies | Stal 2	123,2 kg/j	-
2 Landbouw | Stalemissies | Stal 3	325,6 kg/j	-
3 Landbouw | Stalemissies | Stal 4	1.430,0 kg/j	-
8 Mobiele werktuigen | Landbouw | Erfbewegingen; Trekker 1	69,6 g/j	221,6 kg/j
9 Mobiele werktuigen | Landbouw | Erfbewegingen; Trekker 2	34,8 g/j	109,4 kg/j
10 Mobiele werktuigen | Landbouw | Erfbewegingen; Trekker 3	11,1 g/j	66,5 kg/j
11 Mobiele werktuigen | Landbouw | Erfbewegingen; Maaier	0,0 kg/j	3,7 kg/j
12 Energie | Energie | CV ketel	-	6,2 kg/j
Verkeersnetwerk	23,0 g/j	0,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Sloopfase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	972,81	2.303,14	0,00	0,00	972,81	0,92

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Buurserzand & Haaksbergerveen (53)	524,63	2.181,05	0,00	0,00	524,63	0,92
Korenburgerveen (61)	185,46	2.303,14	0,00	0,00	185,46	0,13
Borkeld (44)	81,27	2.122,72	0,00	0,00	81,27	0,07
Aamsveen (55)	49,51	1.872,36	0,00	0,00	49,51	0,12
Wooldse Veen (64)	33,31	1.898,96	0,00	0,00	33,31	0,04
Bekendelle (63)	31,47	2.183,22	0,00	0,00	31,47	0,07
Witte Veen (54)	30,44	2.221,40	0,00	0,00	30,44	0,21
Willinks Weust (62)	13,52	2.048,88	0,00	0,00	13,52	0,07
Stelkampsveld (60)	13,18	1.995,65	0,00	0,00	13,18	0,11
Lonnekermeer (51)	10,01	1.997,56	0,00	0,00	10,01	0,12

Sloopfase , Rekenjaar 2022

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen sloop stallen	NO_x	78,5 kg/j
		NH_3	0,6 kg/j

Naam	Stageklasse	BrandstofverbruikDraaiurenAdBlue verbruikStof				Emissie
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	945 l/j	100 u/j	0 l/j	NO_x	31,7 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Rupskraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1170 l/j	67 u/j	0 l/j	NO_x	38,9 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Verreiker	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	234 l/j	33 u/j	0 l/j	NO_x	7,9 kg/j
					NH_3	56,2 g/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Aanrijroute				NO_x	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	50,8 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	23,3 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	1500 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	123 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen sloop historische boerderij	NO_x	13,8 kg/j
		NH_3	99,4 g/j

Naam	Stageklasse	BrandstofverbruikDraaiurenAdBlue verbruikStof				Emissie
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	166 l/j	18 u/j	0 l/j	NO_x	5,6 kg/j
					NH_3	39,8 g/j
Rupskraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	206 l/j	12 u/j	0 l/j	NO_x	6,9 kg/j
					NH_3	49,4 g/j
Verreiker	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	42 l/j	6 u/j	0 l/j	NO_x	1,4 kg/j
					NH_3	10,1 g/j

Referentie, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 2	Uittreedhoogte	1,5 m	NH_3	123,2 kg/j
Locatie	243169, 458271	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	28	NH_3	4,4	-	123,2 kg/j

2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 3	Uittreedhoogte	1,5 m	NH_3	325,6 kg/j
Locatie	243192, 458272	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	74	NH_3	4,4	-	325,6 kg/j

3 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 4	Uittreedhoogte	6,0 m	NH_3	1.430,0 kg/j
Locatie	243215, 458281	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	110	NH_3	13	-	1.430,0 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Licht verkeer route 1				NO_x	17,3 g/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	4,7 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	2,1 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Licht verkeer route 2				NO_x	17,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	4,7 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	2,1 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Zwaar verkeer route 1		Links	Rechts	NO_x	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	18,5 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	9,4 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Zwaar verkeer route 2		Links	Rechts	NO_x	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	18,5 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	9,4 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

8 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Erfbewegingen; Trekker 1	Uittreedhoogte	3,5 m	NO_x	221,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	69,6 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Erfbewegingen; Trekker 2	Uittreedhoogte	3,5 m	NO_x	109,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	34,8 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Erfbewegingen; Trekker 3	Uittreedhoogte	3,5 m	NO_x	66,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	11,1 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Erfbewegingen; Maaier	Uittreedhoogte	3,5 m	NO_x	3,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Energie | Energie

Naam	CV ketel	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	6,2 kg/j
Locatie	243247, 458275	Warmteinhoud	0,220 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	te Raa
Inrichtingslocatie	Brinkweg 2, 7152AL Eibergen

Activiteit

Omschrijving	Sloop en aanlegfase
Toelichting	Referentie, sloop en aanlegfase en beoogd

Berekening

AERIUS kenmerk	RWAK3vKG9XHX
Datum berekening	24 november 2022, 15:32
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie - Referentie	2022	1.878,9 kg/j	408,2 kg/j
Aanlegfase - Beoogd	2022	0,7 kg/j	79,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	2.303,35 mol/ha/j	4190740	Korenburgerveen
Aanlegfase - Beoogd	-		

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	972,81 ha
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,92 mol/ha/j

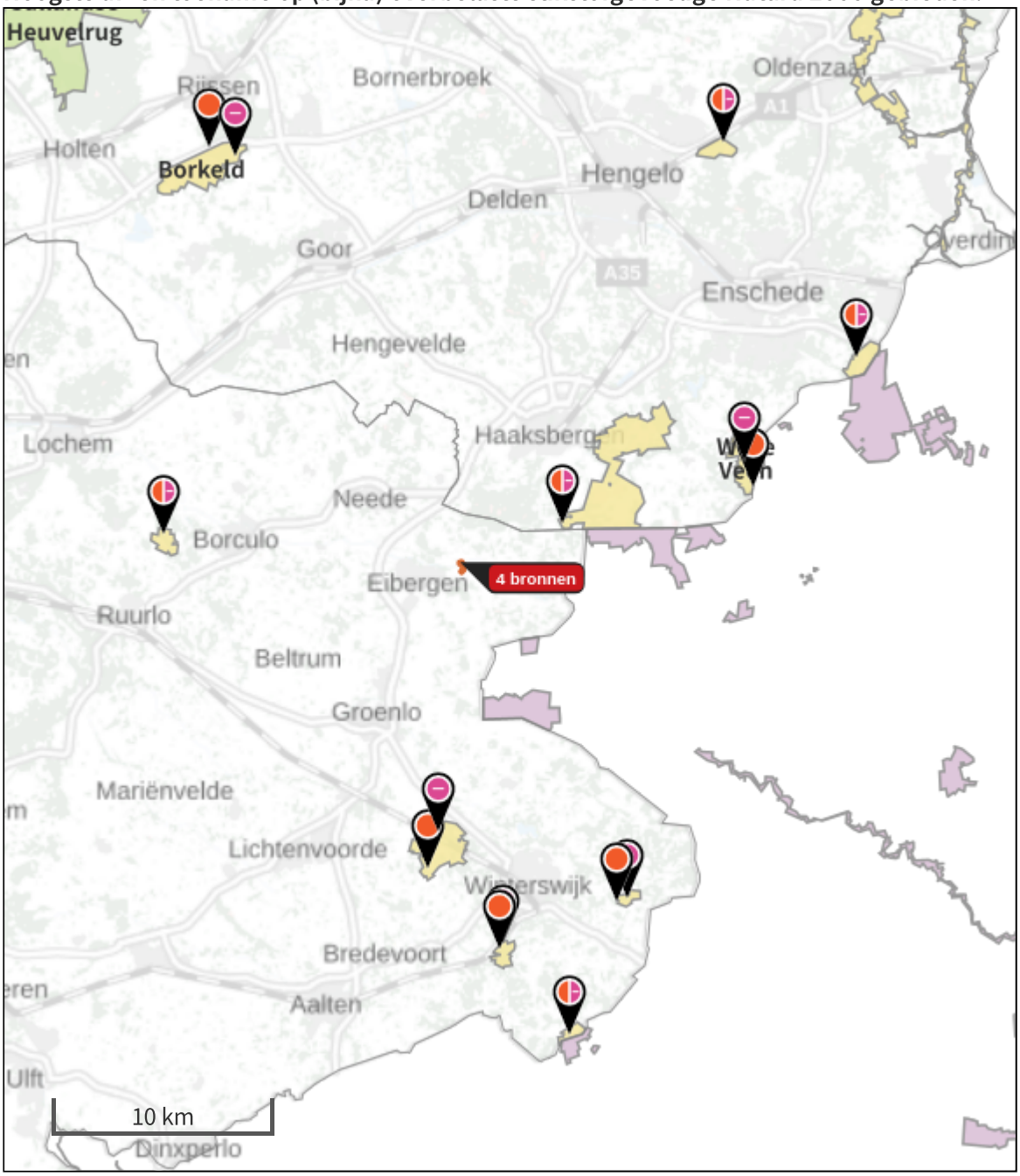
Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouw woning A	0,1 kg/j	14,5 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouw woning B	89,3 g/j	12,5 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouw woning C	0,1 kg/j	17,1 kg/j
7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouw historische boerderij	0,2 kg/j	33,4 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	1,4 kg/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Stalemissies | Stal 2	123,2 kg/j	-
2 Landbouw | Stalemissies | Stal 3	325,6 kg/j	-
3 Landbouw | Stalemissies | Stal 4	1.430,0 kg/j	-
8 Mobiele werktuigen | Landbouw | Erfbewegingen; Trekker 1	69,6 g/j	221,6 kg/j
9 Mobiele werktuigen | Landbouw | Erfbewegingen; Trekker 2	34,8 g/j	109,4 kg/j
10 Mobiele werktuigen | Landbouw | Erfbewegingen; Trekker 3	11,1 g/j	66,5 kg/j
11 Mobiele werktuigen | Landbouw | Erfbewegingen; Maaier	0,0 kg/j	3,7 kg/j
12 Energie | Energie | CV ketel	-	6,2 kg/j
Verkeersnetwerk	23,0 g/j	0,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	972,81	2.303,14	0,00	0,00	972,81	0,92

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Buurserzand & Haaksbergerveen (53)	524,63	2.181,05	0,00	0,00	524,63	0,92
Korenburgerveen (61)	185,46	2.303,14	0,00	0,00	185,46	0,13
Borkeld (44)	81,27	2.122,72	0,00	0,00	81,27	0,07
Aamsveen (55)	49,51	1.872,36	0,00	0,00	49,51	0,12
Wooldse Veen (64)	33,31	1.898,96	0,00	0,00	33,31	0,04
Bekendelle (63)	31,47	2.183,22	0,00	0,00	31,47	0,07
Witte Veen (54)	30,44	2.221,40	0,00	0,00	30,44	0,21
Willinks Weust (62)	13,52	2.048,88	0,00	0,00	13,52	0,07
Stelkampsveld (60)	13,18	1.995,65	0,00	0,00	13,18	0,11
Lonnekermeer (51)	10,01	1.997,56	0,00	0,00	10,01	0,12

Aanlegfase , Rekenjaar 2022

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Aanrijroute woning A				NO_x	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	80,7 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	36,1 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	2600 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	38 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw woning A	NO_x	14,5 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	181 l/j	18 u/j	0 l/j	NO_x	6,1 kg/j
					NH_3	43,4 g/j
Trekker met dumper	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	48 l/j	6 u/j	0 l/j	NO_x	1,6 kg/j
					NH_3	11,5 g/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	112 l/j	12 u/j	0 l/j	NO_x	3,8 kg/j
					NH_3	26,9 g/j
Wals	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	16 l/j	2 u/j	0 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	3,8 g/j
Verreiker	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	57 l/j	8 u/j	0 l/j	NO_x	1,9 kg/j
					NH_3	13,7 g/j
Vrachtwagen (betonpomp)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18 l/j	2 u/j	0 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	4,3 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw woning B	NO_x	12,5 kg/j
		NH_3	89,3 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	157 l/j	15 u/j	0 l/j	NO_x	5,3 kg/j
					NH_3	37,7 g/j
Trekker met dumper	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	42 l/j	5 u/j	0 l/j	NO_x	1,4 kg/j
					NH_3	10,1 g/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	99 l/j	10 u/j	0 l/j	NO_x	3,3 kg/j
					NH_3	23,8 g/j
Wals	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	8 l/j	1 u/j	0 l/j	NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	1,9 g/j
Verreiker	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	50 l/j	7 u/j	0 l/j	NO_x	1,7 kg/j
					NH_3	12,0 g/j
Vrachtwagen (betonpomp)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16 l/j	1 u/j	0 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	3,8 g/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw woning C	NO_x	17,1 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	217 l/j	21 u/j	0 l/j	NO_x	7,3 kg/j
					NH_3	52,1 g/j
Trekker met dumper	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	58 l/j	7 u/j	0 l/j	NO_x	1,9 kg/j
					NH_3	13,9 g/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	127 l/j	13 u/j	0 l/j	NO_x	4,3 kg/j
					NH_3	30,5 g/j
Wals	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	16 l/j	2 u/j	0 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	3,8 g/j
Verreiker	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	71 l/j	10 u/j	0 l/j	NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	17,0 g/j
Vrachtwagen (betonpomp)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22 l/j	2 u/j	0 l/j	NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	5,3 g/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanrijroute woning B		Links	Rechts	NO_x	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	77,4 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	34,6 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	2600 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	36 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanrijroute woning C		Links	Rechts	NO_x	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	71,4 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	32,0 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	2600 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	42 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw historische boerderij	NO_x	33,4 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	433 l/j	13 u/j	0 l/j	NO_x	14,4 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Trekker met dumper	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	115 l/j	13 u/j	0 l/j	NO_x	3,9 kg/j
					NH_3	27,6 g/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	253 l/j	27 u/j	0 l/j	NO_x	8,5 kg/j
					NH_3	60,7 g/j
Wals	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	23 l/j	3 u/j	0 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	5,5 g/j
Verreiker	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	134 l/j	19 u/j	0 l/j	NO_x	4,5 kg/j
					NH_3	32,2 g/j
Vrachtwagen (betonpomp)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	43 l/j	4 u/j	0 l/j	NO_x	1,4 kg/j
					NH_3	10,3 g/j

8 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Aanrijroute historische boerderij				NO_x	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	80,3 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	36,1 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	2600 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	61 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

Referentie , Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 2	Uittreedhoogte	1,5 m	NH_3	123,2 kg/j
Locatie	243169, 458271	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	28	NH_3	4,4	-	123,2 kg/j

2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 3	Uittreedhoogte	1,5 m	NH_3	325,6 kg/j
Locatie	243192, 458272	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	74	NH_3	4,4	-	325,6 kg/j

3 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 4	Uittreedhoogte	6,0 m	NH_3	1.430,0 kg/j
Locatie	243215, 458281	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	110	NH_3	13	-	1.430,0 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Licht verkeer route 1				NO_x	17,3 g/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	4,7 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	2,1 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Licht verkeer route 2				NO_x	17,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	4,7 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	2,1 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Zwaar verkeer route 1		Links	Rechts	NO_x	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	18,5 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	9,4 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Zwaar verkeer route 2		Links	Rechts	NO_x	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	18,5 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	9,4 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

8 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Erfbewegingen; Trekker 1	Uittreedhoogte	3,5 m	NO_x	221,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	69,6 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Erfbewegingen; Trekker 2	Uittreedhoogte	3,5 m	NO_x	109,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	34,8 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Erfbewegingen; Trekker 3	Uittreedhoogte	3,5 m	NO_x	66,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	11,1 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Erfbewegingen; Maaier	Uittreedhoogte	3,5 m	NO_x	3,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Energie | Energie

Naam	CV ketel	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	6,2 kg/j
Locatie	243247, 458275	Warmteinhoud	0,220 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 8 – Quickscan Flora en Fauna

Ecologisch onderzoek

Melkveebedrijf te Raa

Brinkweg 2 in Eibergen

In het kader van de Wet Natuurbescherming - soortenbescherming



Dit rapport is gedrukt op
100% FSC-papier

ECOCHORE
NATUURTECHNIEK
INVENTARISATIE, ADVISERING & ONTWIKKELING

juni 2022
rapportnummer: 221556

Ecologisch onderzoek

Melkveebedrijf te Raa - Brinkweg 2 in Eibergen

Beknopt overzicht van de inventarisatiegegevens in het kader van de Wet Natuurbescherming

'soortenbescherming'

In opdracht van:

Melkveebedrijf te Raa
Brinkweg 2
7152 AW EIBERGEN

Uitgevoerd door:

Ecologisch Adviesbureau
Ecochore Natuurtechniek
Ruiterweg 8
7152 DE EIBERGEN
T 0544-350297
M 06-15904121
E info@ecochore.nl
I www.ecochore.nl

Onderzoeksgroepen: Quickscan (algemeen) en nader onderzoek naar vogels.
Onderzoeksmethodiek: Auditieve en visuele inspectie.

Auteur: B. Voerman
Collegiale toetsing: Kees Weiland
Veldwerk: A. Jissink, F. Kouters en B. Voerman

Datum: juni 2022

Correspondentie door Ecochore Natuurtechniek vindt uitsluitend plaats op digitale wijze of op FSC/PEFC gecertificeerd papier.

Foto voorzijde: achterzijde van de oorspronkelijke boerderij.

Ecochore Natuurtechniek is aangesloten bij Samenwerkingsverband Ecologie.

INHOUD

INHOUD 3
1. AANLEIDING EN DOEL 4
2. INVENTARISATIEOPZET EN GEBIEDSBESCHRIJVING 5
2.1 Onderzoeksmethodiek 5
2.1.1 Quickscan natuuronderzoek 5
2.1.2 Aanvullende ecologische onderzoeken 5
2.2 Volledigheid inventarisatie 6
2.3 Gebiedsbeschrijving 7
2.4 Geplande werkzaamheden 7
3. ONDERZOEKSRESULTATEN 8
3.1 Flora 9
3.2 (Broed)vogels 9
3.2.1 Aanvullend vogelonderzoek 10
3.3 Herpetofauna en vissen 10
3.4 Zoogdieren 10
3.4.1 Grondgebonden zoogdieren 10
3.4.2 Vleermuizen 11
3.5 Ongewervelden 11
4. TOETSING SOORTENBESCHERMING - WET NATUURBESCHERMING 12
4.1 Algemeen 12
4.2 Effecten 12
4.2.1 Flora 12
4.2.2 (Broed)vogels 12
4.2.3 Herpetofauna en vissen 13
4.2.4 Grondgebonden zoogdieren 13
4.2.5 Vleermuizen 14
4.2.6 Ongewervelden 14
5. CONCLUSIE 14
LITERATUUR 16

BIJLAGEN 16
BIJLAGE 1: GEBIEDSIMPRESSIE 17
BIJLAGE 2: SOORTBESCHERMING - WET NATUURBESCHERMING 19

1. AANLEIDING EN DOEL

Melkveebedrijf te Raa is voornemens in het kader van de Rood-voor-Rood regeling de bedrijfsgebouwen te slopen. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid voor de bouw van enkele nieuwe woningen. Het bedrijf is gelegen aan de Brinkweg 2 in Eibergen.
Door de voorgenomen sloop is het van belang inzichtelijk te hebben of beschermde soorten van het plangebied gebruik maken en welke functie het plangebied voor betreffende soorten heeft.

Het slopen van gebouwen en herinrichten van het plangebied, kan effecten hebben op aanwezige beschermde soorten. Middels de Wet Natuurbescherming wordt een groot aantal plant- en diersoorten beschermd. Als er plannen zijn om bepaalde (ruimtelijke) handelingen uit te voeren of wijzigingen aan te brengen in het bestemmingsplan, zal er onderzocht moeten worden of deze plannen, of onderdelen hiervan, nadelige effecten kunnen hebben op aanwezige, of mogelijk aanwezige, beschermde flora en fauna. Door het uitvoeren van een natuurtoets kan worden bepaald of dier- en plantsoorten negatieve gevolgen kunnen ondervinden van de werkzaamheden dan wel dat er gezocht moet worden naar mitigerende en/of compenserende maatregelen. Hiervoor kan het noodzakelijk zijn dat een ontheffing moet worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Dit is in de meeste gevallen de betreffende provincie waarin het project ligt.

Om aan de zorgplicht te kunnen voldoen, die gesteld wordt in de Wet Natuurbescherming, is aan Ecochore Natuurtechniek opdracht gegeven voor de uitvoering van een ecologisch onderzoek om zo de mogelijk negatieve effecten op flora en fauna in kaart te brengen. Tijdens het quickscan natuuronderzoek is ingeschat dat van vogels (huismussen en steenuil) te weinig gedetailleerde en recente verspreidingsgegevens voorhanden waren waardoor nader onderzoek naar deze soorten noodzakelijk werd geacht.

Om de functie van het gebied voor vogels in kaart te kunnen brengen, is ecologisch onderzoek uitgevoerd in de periode april – september. Hierbij zijn verspreid over het zomerhalfjaar verschillende inventarisaties uitgevoerd door deskundigen op het gebied van deze soortgroepen.

Tijdens het aanvullende ecologisch onderzoek in 2022, is als doel gesteld de volgende vragen te kunnen beantwoorden:

- Welke soorten maken gebruik van de locatie;
- Welke functie heeft het gebied voor betreffende soorten;
- Wordt bij de uitvoer van de ingrepen de Wet Natuurbescherming overtreden.

Dit rapport beschrijft de bevindingen en consequenties van zowel het quickscan onderzoek als het aanvullende onderzoek.

2. INVENTARISATIEOPZET EN GEBIEDSBESCHRIJVING

In 2022 is een natuuronderzoek uitgevoerd in het plangebied Brinkweg 2 zoals weergegeven in figuur 1. Dit onderzoek bestond uit een quickscan natuuronderzoek en aanvullend onderzoek voor het in kaart brengen van huismussen en steenuil binnen het plangebied. De toegepaste onderzoeksmethoden worden in onderstaande paragraaf nader toegelicht.
Tijdens alle bezoeken waren de weersomstandigheden geschikt voor het inventariseren van deze soorten (zie Tabel 1). Gezien de grootte van het plangebied en de onderzoeksinspanning en -methodiek, wordt verwacht dat er geen essentiële functies zijn gemist.

2.1 Onderzoeksmethodiek

2.1.1 Quickscan natuuronderzoek

Iedere dier- en plantgroep behoeft zijn eigen methode van inventarisatie om zo een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de betekenis van het gebied voor de betreffende soorten of groepen.
Dit onderzoek is gestart in de vorm van een quickscan. Er is zowel globaal gekeken naar de daadwerkelijk aanwezige flora en fauna, als naar de mogelijke waarden die het gebied herbergt in andere tijden van het jaar die tijdens een éénmalig bezoek niet kunnen worden vastgesteld.
Tijdens het onderzoek zijn de aanwezige ecotopen intensief geïnspecteerd op aanwijzingen van beschermde of Rode lijstgenoteerde flora en fauna.
Als aanvulling op het veldbezoek zijn verspreidingstabellen en verspreidingsatlassen, met waarnemingen voor de locatie geraadpleegd op het voorkomen van beschermde of Rode Lijstgenoteerde soorten. Voor het literatuuronderzoek is in hoofdzaak gebruik gemaakt van de NDFF. Hierbij zijn waarnemingen uit de periode 2011-2021 gebruikt, tenzij anders vermeld.

2.1.2 Aanvullende ecologische onderzoeken

Vogels – huismussen en steenuil

Voor deze soorten is gericht onderzoek uitgevoerd naar nestlocaties. Het onderzoek is uitgevoerd middels een visuele en auditieve inventarisatie waarbij gebruik is gemaakt van verrekijker, spiegeltje en endoscoop.
Voor huismussen is gezocht naar territoriale mannetjes of nestindicerend gedrag zoals slepen met nestmateriaal, voervluchten of jonge vogels in directe relatie tot de gebouwen.
Voor steenuil is zowel visueel als auditief onderzoek uitgevoerd en is overleg geweest met een deskundige van vogelwerkgroep Berkelland – Dhr. H. Lammers.

In het onderzoek is beoordeeld of vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn en welke consequenties de werkzaamheden hebben op de feitelijke locaties en het duurzaam voortbestaan van de lokale populatie en individuen.

Voor de onderzochte vogelsoorten geldt een uitgebreide toetsing indien broedlocaties worden aangetast. Deze toetsing wordt gehanteerd bij aanvragen voor ontheffingen of omgevingsvergunningen. Door het uitgevoerde onderzoek kunnen de volgende vragen beantwoord worden.

Beoordelingskader:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantingsplaats en rust- en / of verblijfplaats aangetast door de voorgenomen activiteiten?
- Is er een wettelijk belang? Eén van de volgende belangen moet gelden:
  - bescherming van flora en fauna (b)
  - veiligheid van het luchtverkeer (c)
  - volksgezondheid of openbare veiligheid (d)
- Is er een andere bevredigende oplossing voor de volgende zaken:
  - de locatie
  - de inrichting op de locatie
  - de wijze van uitvoering van de werkzaamheden.
- Komt de gunstige staat van instandhouding van de landelijke populatie niet in gevaar?

Deze onderzoeksvragen zijn opgesteld door het voormalige ministerie van EL&I en beschreven in de soortenstandaards van betreffende soorten. Sinds juli 2017 zijn de soortenstandaard vervangen door kennisdocumenten per diersoort. In deze soortenstandaards/kennisdocumenten is eveneens de onderzoeksinspanning geformuleerd om gefundeerde uitspraken te kunnen doen omtrent aan- of

afwezigheid en functionaliteit van het gebied voor betreffende soorten. Het uitgevoerde onderzoek is op deze soortenstandaards, in combinatie met de broedvogelmonitoringshandleiding van SOVON, gebaseerd. De huidige kennisdocumenten zijn vrij via internet verkrijgbaar via https://www.bij12.nl/.

In onderstaande tabel zijn specificaties van de onderzoeksmomenten weergegeven. Tijdens alle onderzoekmomenten is gezocht naar aanwijzingen van alle te onderzoeken beschermde soorten. In de onderstaande tabel is in de laatste kolom weergegeven welke soortgroep als basis van de betreffende onderzoeksronde diende.

Bezoekdata	Starttijd	Weersgesteldheid	Hoofdonderzoek
13-04-2022	dagbezoek	bewolking 8/8, droog, windkracht 1 N, 11 °C	Quickscan - huismussen
22-04-2022	avondbezoek	bewolking 7/8, droog, windkracht 3 O, 14 °C	Steenuil - huismussen
13-05-2022	dagbezoek	bewolking 7/8, droog, windkracht 3 ZW, 14 °C	Huismussen
31-05-2022	avondbezoek	bewolking 8/8, droog, windkracht 1 ZO, 16 °C	Steenuil
20-06-2022	avondbezoek	bewolking 4/8, droog, windkracht 1 NW, 18 °C	Steenuil

Tabel 1. Bezoekdata en weersgesteldheid
Onderzoekers: A. Jissink, F. Kouters en B. Voerman.

2.2 Volledigheid inventarisatie

Quickscan natuuronderzoek

De inventarisatie is uitgevoerd middels een quickscan. Bij dit type natuuronderzoek wordt aan de hand van feitelijke veldwaarnemingen, literatuur en expert judgement een inschatting gemaakt van de mogelijke ecologische waarden van het gebied voor beschermde soorten planten en dieren. Hierdoor blijft het onderzoek een steekproef en zullen bepaalde soorten en functies niet zijn waargenomen, terwijl ze (op een ander tijdstip) wel aanwezig kunnen zijn. Voor een meer volledig beeld zijn daardoor aanvullende inventarisaties uitgevoerd.

Aanvullende onderzoeken

De aanvullende onderzoeken zijn volgens de genoemde protocollen uitgevoerd. Een inventarisatie blijft echter uiteraard een steekproef. Het is dan ook mogelijk dat soorten en functies niet waargenomen zijn, terwijl dat ze (op een ander tijdstip) wel aanwezig zijn. Dit is echter acceptabel, de Wet Natuurbescherming vraagt een initiatiefnemer om alles te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Met de gekozen methode en inspanning is dan ook voldoende invulling gegeven aan artikel 1.11 (Zorgplicht, zie kader bijlage 3) van de Wet Natuurbescherming. Wat betreft het (voor)onderzoek heeft de initiatiefnemer dan ook gedaan wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden.
Wel moet hierbij worden opgemerkt dat de houdbaarheid van verspreidingsgegevens aan een maximale periode zijn gebonden. Voor de verspreidingsgegevens van licht beschermde soorten, of het juist ontbreken hiervan, wordt veelal een bruikbaarheidsperiode van circa 5-6 jaar gehanteerd, zoals de meeste gegevens in het quickscanrapport. Voor strikt/Europees beschermde soorten als vleermuizen en vogels, geldt een bruikbaarheidperiode van circa 2-3 jaar. Na deze periode zijn de gegevens verouderd en dient beoordeeld te worden of de gegevens voldoende up-to-date zijn om te gebruiken bij ruimtelijke ingrepen. Voor dit alles geldt wel dat de planlocatie niet drastisch veranderd waardoor nieuwe leefsituaties kunnen zijn ontstaan. Deze afweging dient door een ter zake kundig ecoloog of het bevoegd gezag te worden beoordeeld.

Het onderzoek naar huismussen is uitgevoerd middels twee gerichte bezoeken. Hierbij is voornamelijk gezocht naar territoriale dieren en nestindicerend gedrag.

Voor steenuil zijn aanvullende avondbezoeken uitgevoerd aangevuld met verspreidingsgegevens van vogelwerkgroep Berkelland.

Tijdens de onderzoeksmomenten in het gebied is eveneens gezocht naar sporen en waarnemingen van andere beschermde soorten als steenmarter, eekhoorn en kleine marterachtigen. Hierbij is voornamelijk gezocht naar sporen als uitwerpselen, prooiresten, haren, nesten en dergelijke. Door deze methoden, onderbouwd met de verkregen verspreidingsinformatie en literatuuronderzoek, kan worden gesteld dat een goed beeld van deze soorten in het gebied is verkregen.

2.3 Gebiedsbeschrijving

Het onderzoeksgebied is gelegen in het buitengebied van Eibergen aan de Brinkweg 2 in de gemeente Berkelland.

Het plangebied betreft een groot deel van het erf van de melkveehouderij. Op het erf staan diverse gebouwen waaronder de oorspronkelijke boerderij met aangebouwde koeienstal, loopstal, jongveestalling en de huidige woning. Deze woning zal behouden blijven. De overige opstallen zullen worden gesloopt.

De te slopen gebouwen zijn alle opgetrokken uit steens of enkelsteen muren zonder spouw. Op de oudere gebouwen liggen dakpannen zonder dakbeschot. De huidige loopstal is voorzien van golfplaten, eveneens zonder dakbeschot.
De voormalige boerderij bestaat uit een woongedeelte met deel voor veestalling. Hierboven is een hooizolder aanwezig.

Op de rest van het erf liggen een mestbassin en enkele sleufsilo's. Het overgrote deel van het erf is verhard met klinkers en intensief in gebruik.

Met uitzondering van de siertuin rondom het huidige woonhuis, is vrij weinig opgaand groen binnen het erf aanwezig. Nabij de voormalige woonboerderij staan enkele forse paardenkastanjes en een ruwe berk. Overige struwelen en bomen zijn niet aanwezig.

Het plangebied ligt in een zeer open weidegebied met rondom het erf diverse weilanden en aan de zuidzijde grenst het perceel aan de Berkel.

Zie voor gebiedsligging figuur 1 en een gebiedsimpressie bijlage 2.

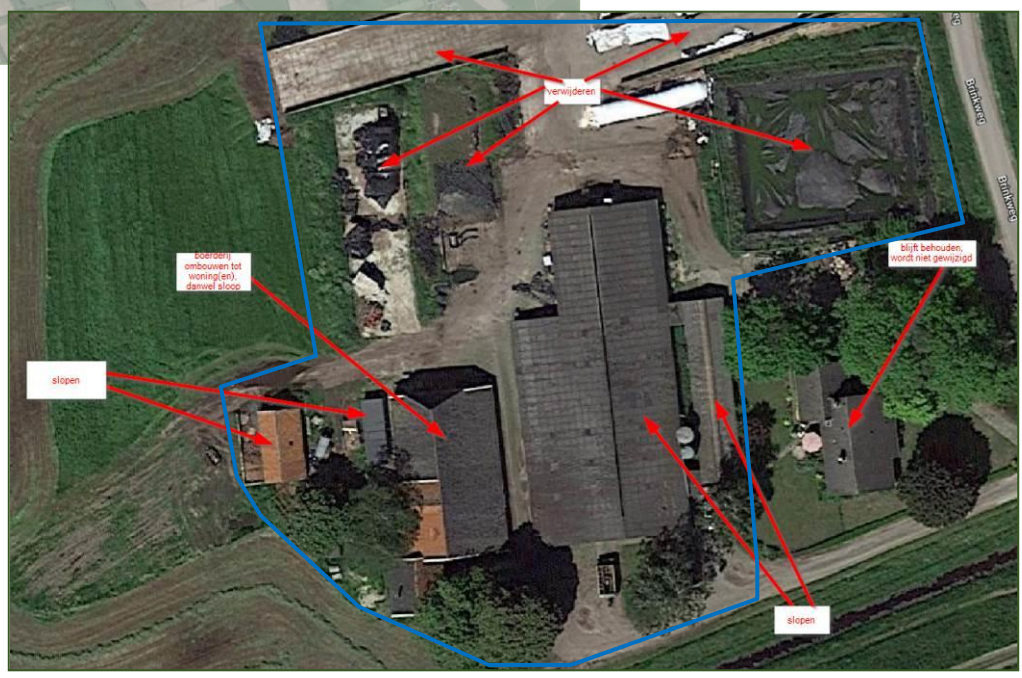
2.4 Geplande werkzaamheden

Melkveebedrijf te Raa is voornemens het erf geheel te amoveren waardoor ruimte ontstaat voor de bouw van enkele woningen. De huidige woning zal behouden blijven.
De aanwezige bomen zullen indien mogelijk worden geïntegreerd in het nieuwe plan. Indien de stabiliteit van de bomen niet gegarandeerd kan worden is kap eveneens een optie.

De werkzaamheden kunnen worden aangemerkt als Ruimtelijke Ingrepen. Op deze definitie is de afweging in het kader van de Wet Natuurbescherming (hoofdstuk 4) gebaseerd.



Figuur 1. Ligging onderzoeksgebied.
Bron: Provincie Gelderland.



Uitsnede: Ligging onderzochte gebouwen op het erf.
Blauwe kader geeft globaal het te ontwikkelen deel van het erf weer.

3. ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk worden kort de bevindingen van het onderzoek weergegeven. Ter aanvulling op de onderzoeksresultaten zijn verspreidingsatlassen geraadpleegd voor het kilometerhok waarbinnen het plangebied is gelegen: 243-458.
In het volgende hoofdstuk worden de wettelijke consequenties en eventuele aanbevelingen beschreven. In bijlage 1 is een verspreidingskaart opgenomen met enkele aangetroffen, beschermde soorten. Voor een toelichting op de Wet Natuurbescherming wordt verwezen naar bijlage 3.

3.1 Flora

Binnen het plangebied zijn vrij weinig wilde plantensoorten aangetroffen. Een groot deel van het plangebied is bebouwd. De ruimte hieromheen het is grotendeels verhard of bestaat uit overhoekjes, met ruigtekruiden. De ruimte rondom het erf betreft een raaigrasweide.

Tussen de verhardingen, rondom de schuren, sleufsilo's en mestbassin staan voornamelijk wilde vaatplanten als paardenbloem, paarse dovenetel, vroegeling, robbertskruid, gewone vogelmuur, klein kruidkruid, grote brandnetel, hondsdraf, straatgras, madeliefje, kweek, Engels raaigras, brede weegbree, smalle weegbree, winterpostelein, akkerhoornbloem, gewoon duizendblad, ridderzuring, en kruipende boterbloem. De tuin rondom de te behouden woning is ingericht met borders met sierplantsoen en gazon. Dit deel is niet verder onderzocht.
Binnen het erf staan enkele paardenkastanjes en ruwe berken. Overige struwelen en bomen ontbreken.

De aangetroffen wilde vaatplanten zijn alle kenmerkend voor pionierssituaties, ruigten en bebouwde omgeving. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde soorten aangetroffen. Gezien de intensiteit van de quickscan inventarisatie (eenmalig en in een kort tijdsbestek) is het mogelijk dat er plantensoorten zijn gemist. Aan de hand van de opbouw van het gebied zijn echter geen beschermde soorten te verwachten.

Literatuur
Verspreidingskaarten van Floron, verspreidingsdatabanken op internet en de NDFF laten geen beschermde soorten zien binnen het kilometerhok en direct aangrenzende hokken waarin het plangebied gelegen is. Wel zijn in de omgeving twee Rode Lijstgenoteerde soorten bekend geworden. Dit betreft bolderik (kwetsbaar) en korenbloem (gevoelig). Binnen het plangebied zijn beide soorten niet vastgesteld.

3.2 (Broed)vogels

Het quickscan onderzoek is uitgevoerd middels een eenmalig bezoek aan het begin van het vogelbroedseizoen. Tijdens dit bezoek is een indruk gekregen van de samenstelling van de aanwezige broedvogelsoorten in de directe omgeving. Tijdens de overige bezoeken zijn meer vogelsoorten waargenomen.

De aanwezige ecotopen op de planlocatie en directe omgeving (agrarisch gebied, erven, open water), bieden potentiële broedgelegenheden voor soorten uit ecologische vogelgroepen als:

- Agrarische gebieden
- Struiken, struwelen en heggen
- Open wateren en rivieren
- Bebouwing en overige groepen

Tijdens het quickscanonderzoek zijn enkele vogelsoorten territoriaal binnen en rondom het plangebied waargenomen. Dit zijn soorten als koolmees, holenduif, tjiftjaf, roodborst, winterkoning, houtduif, kauw en huismus. In enkele schuren zijn oude en enkele nieuwe nesten van boerenzwaluw aangetroffen. In de kleine met pannen bedekte schuur, geheel links op het perceel, is ene oude braakbal van steenuil aangetroffen. Er zijn geen verse sporen van deze soort gevonden.

Gezien de opbouw en ligging van de locatie zijn nestlocaties van gierzwaluwen niet te verwachten. Tijdens de quickscan zijn dan ook geen geschikte broedlocaties en aanvliegmogelijkheden vastgesteld waardoor deze soort als broedvogel kan worden uitgesloten.
Ook van kerkuil zijn geen sporen aangetroffen die duiden op aanwezigheid. Aanwezigheid van deze soort is normaliter goed zichtbaar door de uitwerpselen en braakballen. Beide zijn niet aangetroffen waardoor deze soort redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

3.2.1 Aanvullend vogelonderzoek

De aanwezige bebouwing biedt in potentie geschikte broedlocaties voor huismussen. Ook voor steenuilen is het gebied potentieel geschikt wat de vondst van een oude braakbal van deze soort bevestigd. Ten aanzien van beide twee soorten is een nadere afweging gemaakt.

Huismus

Tijdens het huismusonderzoek is binnen het plangebied gezocht naar territoriale of nestindicerende huismussen. Hierbij zijn in totaal 3 paartjes huismussen vastgesteld op het erf. Deze nestlocaties zijn aangetroffen in de te behouden woning, allen onder de pannen.
Bij de in gebruik zijnde koeienstal was ook veel activiteit van huismussen. Deze schuur biedt echter geen potentiële nestlocaties. De hier aanwezige huismussen foerageren en zingen in de stal. De vogels pendelen tussen de stal en de woning en richting de woningen en schuren met pannendaken aan de Looweg, ten noorden van het plangebied. Het is hierdoor aannemelijk dat zich hier ook enkele nestlocaties bevinden. In de te slopen opstallen zijn geen nestlocaties van huismus vastgesteld.

Steenuil

Tijdens de steenuilonderzoeken, gedeeltelijk met geluidsnabootsing, zijn binnen een straal van 500 meter geen steenuilen vastgesteld. De dichtstbijzijnde waarneming van een territoriale steenuil is gehoord vanaf een erf aan de Apedijk op circa 900 meter ten zuiden van het plangebied.
Voor de volledigheid is contact gezocht met de Vogelwerkgroep Berkelland (Dhr. H. Lammers) met de vraag of er nestlocaties binnen het plangebied bekend zijn. Deze zijn niet bekend. Wel is een steenuilkast aanwezig op circa 130 meter ten noordwesten van het plangebied binnen de buurtschap Loo. Deze is echter reeds enkele jaren niet meer bezet (mond. med. Dhr. Lammers).
Hierdoor kan redelijkerwijs worden gesteld dat er geen broedlocatie binnen het plangebied aanwezig is.

Literatuur

De atlas van Nederlandse broedvogels en de NDFF laten in het kilometerhok waarbinnen het plangebied ligt en omliggende hokken een groot aantal algemene broedvogels zien. Hierbij zijn ook enkele categorie 1-4 soorten als huismus en gierzwaluw (binnen stedelijk gebied), sperwer, steenuil en buizerd. Met uitzondering van gierzwaluw zijn alle soorten in de directe omgeving van het plangebied waargenomen. Voor deze soorten vormt het direct omliggende gebied geschikt broedgebied.

3.3 Herpetofauna en vissen

Tijdens het quickscan onderzoek zijn geen waarnemingen verricht van soorten uit de groepen vissen, amfibieën en reptielen. Beschermde vissen of voortplantingsbiotopen van amfibieën en reptielen zijn niet binnen het plangebied aanwezig door het ontbreken van geschikt leefgebied voor soorten uit deze groepen.
Voor amfibieën zijn geen watervoerende elementen binnen het plangebied aanwezig. Eveneens zijn geen populaties van strikt beschermde soorten op dispersieafstand bekend geworden. In de omgeving zijn wel enkele poelen en watergangen die potentieel geschikt voortplantingsbiotoop vormen voor enkele, algemene soorten als gewone pad, kleine watersalamander of bastaardkikker. Populaties van strikt beschermde soorten zijn in de directe omgeving niet bekend geworden.

Literatuur

De verspreidingskaarten van RAVON (*Reptielen, Amfibieën en Vissenonderzoek Nederland*) en de NDFF laten enkele beschermde soorten amfibieën en reptielen in het kilometerhok, en direct aangrenzende hokken, zien waarbinnen het plangebied gelegen is. Het betreft beschermde (vrijgestelde) soorten als bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker. Reptielen zijn niet uit omliggende uurhokken bekend geworden en gezien de verspreiding ook niet te verwachten.

3.4 Zoogdieren

3.4.1 Grondgebonden zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn sporen aangetroffen van muizen – (vermoedelijk huismuis en veldmuis) (uitwerpselen en knaagsporen) en bruine rat (uitwerpselen).
Het plangebied, en de directe zone hier omheen, biedt enkele algemene zoogdiersoorten een potentieel geschikt leefgebied. Hierbij moet, naast de aangetroffen soorten, met name gedacht worden aan soorten als: ware muizen, woelmuizen, spitsmuizen, egel en haas als ook de strikter beschermde soorten kleine marterachtigen, steenmarter en eekhoorn.

Van de marterachtigen zijn soorten als steenmarter, bunzing, wezel en hermelijn mogelijk te verwachten in de directe omgeving. Ook eekhoorns zijn in de directe omgeving niet uit te sluiten.

Voor kleine marterachtigen en eekhoorn bieden de gebouwen geen geschikte mogelijkheden voor verblijfplaatsen. Ook is het erf voor deze soorten weinig geschikt door het ontbreken aan ruigtestroken, struwelen en aansluiting bij grotere leefgebieden. Door de vrij geïsoleerde ligging van het perceel in open agrarisch gebied, zijn weinig verbindingen met potentiële leefgebieden aanwezig. Hierdoor is aanwezigheid van een populatie kleine marterachtigen niet te verwachten.

Van deze strikter beschermde soorten zijn geen verblijfplaatsen of indicaties van aanwezigheid aangetroffen. Er zijn dan ook geen sporen als prenten, knaagschade, uitwerpselen, prooiresten, nesten en latrines aangetroffen die kunnen duiden op aanwezigheid van deze soorten. Ook van eekhoorn zijn geen boomnesten aanwezig.

Voor steenmarter vormen de gebouwen wel geschikte mogelijkheden voor verblijfplaatsen. Desondanks zijn geen sporen of andere indicaties van aanwezigheid aangetroffen. Doordat nagenoeg alle potentieel geschikte delen wel overzichtelijk waren, kan aanwezigheid van een vaste verblijfplaats worden uitgesloten. Zwervende dieren kunnen in de omgeving niet worden uitgesloten.

Literatuur
In verspreidingsatlassen en de NDFF zijn verschillende waarnemingen bekend geworden van Nationaal beschermde (niet vrijgestelde) soorten conform artikel 3.10 van de Wet Natuurbescherming zoals eekhoorn, egel, haas, hermelijn, konijn, mol, muskusrat, bruine rat, ree, rosse woelmuis en woelrat. Er zijn binnen het kilometerhok geen verspreidingsgegevens bekend geworden van soorten vermeld onder Artikel 3.5 van de Wet Natuurbescherming.

3.4.2 Vleermuizen

Gezien de ecochore[1] van het plangebied en de ecologie van verschillende soorten vleermuizen, kan worden aangenomen dat het plangebied een onderdeel vormt in het leefgebied van verschillende soorten. Met name door de ligging in het buitengebied en nabij de Berkel, kan de planlocatie voor vleermuizen geschikt leefgebied vormen. Er is echter nauwelijks aansluiting bij lijnvormige structuren waardoor het plangebied samen met de bebouwing van Loo vrij geïsoleerd in het landschap ligt.

Alle gebouwen zijn intensief beoordeeld op mogelijkheden voor vleermuizen. Hierbij moet gedacht worden aan ruimten achter betimmering, spouwmuren, dakpannen, nissen in muren, zolders, loodslabben en dergelijke. Tijdens het quickscanonderzoek zijn geen sporen van vleermuizen vastgesteld.

De loopstal biedt geen geschikte mogelijkheden voor verblijfplaatsen. Er is geen dakbeschot en er zijn geen geschikte, gespouwde muren.
De voormalige boerderij en overige schuren met pannendaken bieden bij nadere inspectie eveneens geen geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen. De muren zijn steens waardoor een spouw ontbreekt. Ook is geen dakbeschot of gevelbetimmering aanwezig. De enkele potentiële mogelijkheden bij windveren en in hoeken waren bezet met oud spinrag waardoor deze plekken eveneens als invliegopening kunnen worden uitgesloten.
De huidige woning biedt wel geschikte mogelijkheden voor vleermuizen.

Literatuur
Verspreidingsatlassen van vleermuizen laten aanwezigheid van verschillende soorten in het kilometerhok zien: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, watervleermuis, gewone grootoor-vleermuis, baardvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis.

3.5 Ongewervelden

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde soorten uit deze groep aangetroffen. De planlocatie is niet geschikt voor de meeste beschermde of Rode Lijstgenoteerde insectensoorten. Een groot deel van de beschermde soorten heeft een strikte binding met water of is afhankelijk van specifieke heischrale biotopen. Doordat dergelijke biotopen ontbreken zijn deze soorten niet te verwachten.

Literatuur
In de NDFF zijn geen waarnemingen bekend geworden van beschermde soorten uit deze soortgroep.

[1] *Een ecochore is een ruimtelijk begrensde ecologische eenheid, gekenmerkt door een inwendige heterogeniteit in een halfnatuurlijk of cultuurlandschap. Een ecochore bestaat uit een verzameling ecotopen; bijvoorbeeld de verschillende aan elkaar grenzende ecotopen op en rond een erf of binnen een specifiek landschaptype. Samen vormen deze ecotopen een gevarieerd landschap.*

4. TOETSING SOORTENBESCHERMING - WET NATUURBESCHERMING

4.1 Algemeen

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. De soortenbescherming zoals in deze wetgeving is opgenomen, is de opvolger van de Flora- en faunawet uit 2002. In deze wetgeving is de bescherming van soorten opgenomen in drie artikelen:

- Artikel 3.1
- Artikel 3.5
- Artikel 3.10

Artikel 3.1 beschrijft de vogelsoorten zoals opgenomen in de Europese Vogelrichtlijn. Deze lijst omvat alle inheemse vogelsoorten. Verstoring of opzettelijke verontrusting van broedende vogels is niet toegestaan. Daarnaast zijn er enkele soorten die jaarrond gebruik maken van dezelfde broedlocaties of die afhankelijk zijn van specifieke locaties; deze locaties zijn jaarrond beschermd. Voor vogels is slechts ontheffing mogelijk voor belangen die betrekking hebben op bescherming van flora en fauna, veiligheid voor het vliegverkeer of volksgezondheid.

Soorten die vermeld staan in artikel 3.5 betreffen soorten die zijn opgenomen in bijlage VI van de Europese Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern en bijlage I en het Verdrag van Bonn. Afhankelijk van de ingreep en het effect op beschermde soorten, kunnen nadere onderzoeken met toetsing aan de wetgeving noodzakelijk zijn. Bij eventuele negatieve effecten kan een ontheffing noodzakelijk zijn. De mogelijkheid voor ontheffing wordt getoetst aan de belangen zoals opgenomen in de Europese richtlijnen. Onder dit Artikel vallen bijvoorbeeld alle soorten vleermuizen die door de vermelding op bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn, Europese bescherming genieten. Soorten als bedoeld onder dit artikel worden in deze rapportage aangeduid als *strikt* beschermde soorten.

Soorten die vermeld staan in artikel 3.10 zijn soorten van nationaal belang. Voor deze soorten geldt een iets milder beschermingsregime. Daarnaast zijn per provincie enkele soorten op de vrijstellingslijst geplaatst voor belangen als ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer. Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden of doelstelling, kunnen soorten binnen dit artikel zijn vrijgesteld van ontheffing of is nader onderzoek en ontheffing noodzakelijk.

Zie voor een uitgebreidere toelichting bijlage 3.

4.2 Effecten

In deze paragraaf worden de effecten van de werkzaamheden, zoals beschreven in paragraaf 2.4, op beschermde soorten getoetst aan de Wet Natuurbescherming.

4.2.1 Flora

Binnen het onderzoeksgebied zijn tijdens de quickscan geen beschermde plantensoorten waargenomen. Ook tijdens aanvullende onderzoeksmomenten naar andere soortgroepen zijn geen beschermde of Rode Lijstgenoteerde soorten vastgesteld. Van beschermde soorten zijn geen groeiplaatsen binnen het gebied te verwachten en ook niet bekend geworden in de literatuur. De locatie biedt geen geschikte groeiplaatsen voor beschermde vaatplanten waardoor deze kunnen worden uitgesloten.

Aangezien beschermde soorten ontbreken, is nader onderzoek of ontheffing niet noodzakelijk.

4.2.2 (Broed)vogels

Alle te verwachten vogelsoorten zijn beschermd krachtens de Wet Natuurbescherming en de Vogelrichtlijn. Ontheffing voor deze diergroep is in de meeste gevallen niet mogelijk.
Dit betekent dat het verstoren, verontrusten, doden en anderszins van vogels en nesten niet is toegestaan. Deze overtredingen zijn mogelijk door het uitvoeren van de geplande werkzaamheden.
Voor vogels geldt dat deze tijdens de broedperiode het meest gevoelig zijn voor verstoring. De rest van het jaar zijn zij flexibeler en is de kans op nadelige effecten door de werkzaamheden voor de individuen aanzienlijk minder. Hierdoor is het sterk aan te bevelen buiten het broedseizoen te starten met de werkzaamheden waardoor bij aanvang van het broedseizoen het verstoringeffect op vogels minimaal is.
Globaal kan worden gezegd dat de broedperiode, voor de mogelijk aanwezige soorten, ligt tussen 1 maart en 15 juli. Hierbij dient wel te worden op gemerkt dat indien broedende vogels in een

andere periode van het jaar worden aangetroffen, hierbij zorgvuldig dient te worden omgegaan zodat verstoring van de broedende vogels wordt voorkomen.

Niet alle vogels maken jaarlijks een nieuw nest om te broeden. Een deel van de soorten gebruikt jaarlijks hetzelfde nest of dezelfde locatie om hun jongen groot te brengen. Ook zijn er soorten die jaarrond gebruik maken van vaste verblijfplaatsen. Voor deze soorten geldt dat de nest- of verblijflocaties jaarrond beschermd zijn en dat inzichtelijk gemaakt moet worden welke gevolgen de werkzaamheden voor deze soorten hebben.
Door het ministerie van LNV is een lijst opgesteld met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn: 'Aangepaste lijst beschermde vogelnesten' van het ministerie van LNV 2009 – zie ook bijlage 3. De nestlocaties en vaste verblijfplaatsen van de hierin beschreven soorten zijn ook in perioden beschermd als er tijdelijk geen gebruik van de nestlocatie wordt gemaakt. De betreffende soorten zijn verdeeld in 5 categorieën, zie bijlage 3.

Categorie 1-4 soorten
In de te slopen gebouwen zijn geen broedlocaties van huismussen aangetroffen. De nestlocaties in de woning blijven behouden.
De biotoop zal door de voorgenomen ontwikkelingen veranderen. Door de bouw van nieuwe woningen, de inrichting van de erven en door de ligging van het gehucht in het buitengebied zal het aanbod aan voedsel en dekking in de directe omgeving voldoende geborgd zijn. Hierdoor is ten aanzien van huismussen geen nadere afweging noodzakelijk.

Steenuil
Aan de hand van het aanvullende onderzoek naar deze soort, is vastgesteld dat binnen het plangebied geen broedlocaties van deze soort aanwezig is. Hierdoor is geen nadere afweging noodzakelijk.

Categorie 5 soorten
Tijdens het onderzoek zijn enkele soorten in de directe omgeving vastgesteld. Voor deze soorten geldt dat indien de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd, schade aan individuen en het voortbestaan van lokale populaties niet te verwachten is. Hierdoor is geen nader onderzoek of een afweging voor soorten uit deze categorie noodzakelijk.
Door de sloop zullen enkele nesten van boerenzwaluw verdwijnen. Doordat deze soort is opgenomen op de rode Lijst als *Gevoelig*, is het sterk aan te bevelen in de nieuwe situatie te bekijken of enkele kunstnesten aan te brengen als nieuwe broedmogelijkheden voor deze soort.

Indien het slopen en bouwrijp maken van het plangebied buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, zijn geen aanvullende maatregelen of ontheffing noodzakelijk ten aanzien van categorie 1-4 soorten.

Voor boerenzwaluw wordt geadviseerd in de nieuwe situatie enkele kunstnesten aan te brengen om de populatie binnen de omgeving te behouden.

Ook voor andere vogelsoorten geldt dat indien de werkzaamheden *binnen* het broedseizoen worden uitgevoerd of indien er bomen met holten of nesten worden gerooid, er maatregelen noodzakelijk kunnen zijn om te voorkomen dat door de werkzaamheden broedende vogels worden verstoord. Dit dient door een ecoloog te worden beoordeeld.

4.2.3 Herpetofauna en vissen
Binnen het plangebied zijn geen leefgebieden als voortplantings- of essentiële winterbiotopen van amfibieën, reptielen of vissen aanwezig. Enkele zwervende algemene amfibieënsoorten als bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander, zijn vrijgesteld van ontheffing. Strikt beschermde amfibieën, reptielen en vissen ontbreken binnen het plangebied.

Doordat strikt beschermde soorten niet aanwezig zijn, is geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk.

4.2.4 Grondgebonden zoogdieren
Tijdens het veldbezoek zijn enkele sporen van huismuis, veldmuis en bruine rat aangetroffen. Overige soorten zijn niet vastgesteld. De huismuis en bruine rat zijn niet opgenomen als beschermde soort.
De planlocatie, en de directe zone hier omheen, biedt verschillende grondgebonden zoogdiersoorten een potentieel geschikt leefgebied. Hierbij moet met name gedacht worden aan soorten als: ware muizen, (algemene) spitsmuizen, konijn, eekhoorn, haas, egel, vos, ree, haas en marterachtigen. De meeste van deze (mogelijk) aanwezige soorten staan vermeld op de

vrijstellingslijst van de provincie waardoor een vrijstelling geldt voor Ruimtelijke Ontwikkelingen en Ingrepen en geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk is.

Het omvormen van de planlocatie door de sloop van de gebouwen en de realisatie van enkele woningen en bijhorende erven, zal niet resulteren in het verwijderen of verstoren van vaste rust- en verblijfplaatsen van niet vrijgestelde soorten als marterachtigen en eekhoorn. Ook zal de omgeving van het gebied blijven functioneren als potentieel foerageergebied waardoor geen nadere afweging ten aanzien van deze soorten noodzakelijk is.
Gezien de potentiële geschiktheid van de schuren als verblijfplaats van steenmarter, is toekomstige vestiging van deze soort niet uit te sluiten. Indien de sloop meer dan een jaar wordt uitgesteld dient daarom een nadere afweging ten aanzien van deze soort gemaakt te worden.

Overige, niet vrijgestelde, soorten zijn redelijkerwijs uit te sluiten.

Doordat vaste verblijfplaatsen ontbreken, en er geen significant negatieve effecten te verwachten zijn op strikt beschermde soorten, is geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk.
Indien de sloop meer dan een jaar wordt uitgesteld, is een nadere afweging ten aanzien van steenmarter noodzakelijk.

4.2.5 Vleermuizen

In de te slopen gebouwen kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen redelijkerwijs worden uitgesloten. Het plangebied zal in de toekomstige situatie veranderen. In de nieuwe situatie met woningen en erven zal redelijkerwijs eveneens sprake zijn van foerageermogelijkheden voor in de omgeving aanwezige vleermuizen. Hierdoor zijn geen gerichte maatregelen en is geen ontheffing noodzakelijk.

In de te slopen gebouwen zijn geen verblijfplaatsen aanwezig. Hierdoor is geen ontheffing en zijn geen gerichte maatregelen voor vleermuizen noodzakelijk.

4.2.6 Ongewervelden

Het gebied is niet geschikt als voortplantings- en leefgebied voor beschermde en Rode lijstgenoteerde vlinders en overige insecten. Aanwezigheid van grote vos in de omgeving is niet uit te sluiten. De sloop van de woning zal echter geen negatief effect hebben op deze soort. het gezien blijft geschikt leefgebied voor deze soort.
Overige beschermde soorten zijn niet te verwachten aangezien de soorten van deze groepen veelal erg kritisch zijn op het biotoop.

Gezien het bovenstaande is geen nader onderzoek naar ongewervelden noodzakelijk.

5. CONCLUSIE

Melkveebedrijf te Raa is voornemens in het kader van de Rood-voor-Rood regeling de bedrijfsgebouwen te slopen. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid voor de bouw van enkele nieuwe woningen. Het bedrijf is gelegen aan de Brinkweg 2 in Eibergen.

In het kader van de Wet Natuurbescherming is op de planlocatie een natuuronderzoek uitgevoerd in de vorm van een quickscan, aangevuld met gericht onderzoek naar verschillende soorten. Aan de hand van de hierdoor verkregen gegevens, aangevuld met literatuuronderzoek, is een goed beeld ontstaan van de waarde van de planlocatie voor beschermde dier- en plantsoorten.

Flora
Er zijn geen beschermde soorten aangetroffen of te verwachten waardoor geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk is.

Vogels
Indien het slopen en bouwrijp maken van het plangebied buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, zijn geen aanvullende maatregelen of ontheffing noodzakelijk ten aanzien van categorie 1-4 soorten.

Voor boerenzwaluw wordt geadviseerd in de nieuwe situatie enkele kunstnesten aan te brengen om de populatie binnen de omgeving te behouden.

Ook voor andere vogelsoorten geldt dat indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen worden uitgevoerd of indien er bomen met holten of nesten worden gerooid, er maatregelen noodzakelijk kunnen zijn om te voorkomen dat door de werkzaamheden broedende vogels worden verstoord. Dit dient door een ecoloog te worden beoordeeld.

Herpetofauna en vissen
Voor herpetofauna en vissen zijn geen nadere onderzoeken of ontheffing noodzakelijk voor het uitvoeren van de geplande werkzaamheden.

Grondgebonden zoogdieren
Binnen het plangebied ontbreken vaste verblijfplaatsen van niet-vrijgestelde grondgebonden zoogdieren. Doordat er geen significant negatieve effecten te verwachten zijn op strikt beschermde soorten, is geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk.
Indien de sloop meer dan een jaar wordt uitgesteld, is een nadere afweging ten aanzien van steenmarter noodzakelijk.

Vleermuizen
In de te slopen gebouwen zijn geen verblijfplaatsen aanwezig. Hierdoor is geen ontheffing en zijn geen gerichte maatregelen voor vleermuizen noodzakelijk.

Ongewervelden
Voor ongewervelden is geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk.

Volledigheid onderzoek
Binnen het plangebied, zijn enkele natuuronderzoeken uitgevoerd. Samen geven deze onderzoeken een goed en volledig beeld van de aanwezigheid van (strikt) beschermde soorten. Aan de hand van de bevindingen van de onderzoeken, de samenstelling van de aangetroffen soorten en de onderzoeksinspanningen, kan worden gesteld dat er geen strikt beschermde soorten met een essentiële binding met de planlocatie zijn gemist. Hierdoor kan het natuuronderzoek als volledig worden beschouwd.

LITERATUUR

- www.minlnv.nl
- www.gelderland.nl
- www.zoogdieratlas.nl
- www.verspreidingsatlas.nl
- www.verspreidingskaarten.nl
- www.ravon.nl
- www.floron.nl
- www.bij12.nl
- www.NDFF.nl

- H. Limpens et al. 1997; Atlas van de Nederlandse Vleermuizen – Onderzoek naar verspreiding en ecologie; KNNV-uitgeverij.
- Drs. E.J. Weeda et al. 2003; Nederlandse Ecologische Flora – Wilde planten en hun relaties. KNNV-uitgeverij.
- Sierdsema H. 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SBB-rapport 1995-1, SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. SBB/SOVON, Driebergen/Beek-Ubbergen.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Gebiedsimpressie
Bijlage 2: Toelichting Wet Natuurbescherming

BIJLAGE 1: GEBIEDSIMPRESSIE













1. Voorzijde van de oude woonboerderij.`
2. Voormalig woongedeelte in de oude boerderij.
3. Hooizolder op de boerderij.
4. Kleine schuur met pannendak.
5. Idem.
6. Binnenzijde van de kleine schuur













7. Loopstal met golfplaten dak.
8. Binnenzijde van de loopstal.
9. Erf met voerkuilen en zicht op de loopstal.
10. Erf met voerkuilen.
11. Erf met voerkuilen en zicht op voormalige boerderij en loopstal
12. Kippenhok.

BIJLAGE 2: SOORTBESCHERMING - WET NATUURBESCHERMING

Sinds 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming van kracht. Deze wet is de soortgerichte implementatie van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn en vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet.

Hoofdstuk 3 van de Wet Natuurbescherming regelt de bescherming van flora en fauna op soortniveau. Activiteiten waarbij schade wordt gedaan aan beschermde dieren of planten zijn in principe verboden, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het "nee, tenzij"-principe). Het is dan ook altijd zaak om, waar mogelijk, activiteiten uit te voeren zonder schade aan beschermde dieren en planten aan te brengen.
De wet erkent de *intrinsieke waarde* van in het wild levende dieren. In de wet is dan ook een zorgplicht opgenomen waarin van iedereen wordt geacht voldoende zorg' in acht nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten (niet alleen de beschermde) en hun leefomgeving. Dit is vastgelegd in *Artikel 1.11 van de Wet Natuurbescherming*.

Naast de aandacht voor beschermde soorten geldt voor alle in het wild levende dieren en planten een zorgplicht. Deze is vastgelegd in Artikel 1.11 van de Wet Natuurbescherming.

Artikel 1.11

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

Voor de in deze rapportage gemaakte toetsing zijn met name de onderstaande artikelen met verbodsbepalingen van toepassing:

- Artikel 3.1
- Artikel 3.5 en 3.8 lid 5
- Artikel 3.10

§ 3.1 - Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Artikel 3.1

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.
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.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
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.

§ 3.2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Artikel 3.5

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.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
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 3.8 - lid 5

5. Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
    a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
    b. zij is nodig:
        i. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
        ii. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
        iii. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
        iv. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
        v. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
    c. er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

§ 3.3. Beschermingsregime andere soorten - nationaal

Artikel 3.10

2. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
    a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, 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, of
    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.
3. Artikel 3.8 (ontheffingen voor soorten genoemd in Artikelen 3.5 *Red.*), met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
    a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
    b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
    c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
    d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
    e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
    f. 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;
    g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
    h. in het algemeen belang.
4. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Ontheffing en Vrijstellingsregeling

Wanneer beschermde soorten, zoals bedoeld onder Artikel 3.1, 3.5 en 3.10, voorkomen in een gebied dienen er maatregelen getroffen te worden om behoud van de lokale populatie, bescherming van individuen en de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen te garanderen. Hiervoor dienen mitigerende en mogelijk compenserende maatregelen getroffen te worden. Om zeker te zijn of de maatregelen voldoende zijn, dienen ze vooraf beoordeeld te worden door het bevoegd gezag. Met dit besluit kan aangetoond worden dat de initiatiefnemer zich houdt aan de bepalingen in de Wet Natuurbescherming. Het besluit heeft de initiatiefnemer bijvoorbeeld nodig als iemand bezwaar maakt tegen het project of vraagt om handhaving van de Wet Natuurbescherming.
Indien vaste verblijfplaatsen worden beschadigd of weggehaald of behoud van de lokale populatie dan wel bescherming van de aanwezige individuen niet voldoende kan worden gegarandeerd, dienen compenserende maatregelen te worden uitgevoerd én dient een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. In de meeste gevallen zal dit de betreffende provincie zijn. Voor deze soorten geldt echter dat alleen ontheffing wordt verleend op grond van een wettelijk belang genoemd in de betreffende Artikelen.
Elke provincie heeft een soortenlijst gepubliceerd waarin soorten, zoals bedoeld in Artikel 3.10, in die betreffende provincie zijn vrijgesteld voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden en bestendig beheer en onderhoud.

Vogels

Verblijfplaatsen van broedvogels zijn door de Wet Natuurbescherming beschermd. Tijdens werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen van vogels. De Wet Natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is. De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de bescherming van artikel 3.1. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen. Verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken, zijn jaarrond beschermd. Slechts een beperkt aantal soorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Deze groep is opgedeeld in enkele categorieën waarop de verbodsbepalingen van artikel 3.1 lid 2 jaarrond van kracht zijn:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust en verblijfplaats.
2. 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.
3. 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.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.

Het betreft de vogelsoorten:

- Boomvalk (*Falco subbuteo*)
- Buizerd (*Buteo buteo*)
- Gierzwaluw (*Apus apus*)
- Grote gele kwikstaart (*Motacilla cinerea*)
- Havik (*Accipiter gentilis*)
- Huismus (*Passer domesticus*)
- Kerkuil (*Tyto alba*)
- Oehoe (*Bubo bubo*)
- Ooievaar (*Ciconia ciconia*)
- Ransuil (*Asio otus*)
- Roek (*Corvus frugilegus*)
- Slechtvalk (*Falco peregrinus*)
- Sperwer (*Accipiter nisus*)
- Steenuil (*Athene noctua*)
- Wespendief (*Pernis apivorus*)
- Zwarte wouw (*Milvus migrans*).

Er zijn ook vogelnesten die worden aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet strikt beschermd.

5. 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.

Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Wanneer een jaarrond beschermd nest wordt aangetroffen, dan dient altijd een omgevingscheck uitgevoerd te worden. Een deskundige dient te onderzoeken of er voor de soort in de omgeving voldoende plekken en materiaal aanwezig zijn om zelf een vervangende locatie te vinden en een vervangend nest te maken. Indien dit niet mogelijk is, dient een vervangende nestlocatie aangeboden te worden. Wanneer dit ook niet mogelijk blijkt, dient een ontheffing aangevraagd te worden. Ontheffing kan alleen verkregen worden op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Wettelijke belangen zijn:

- bescherming van flora en fauna;
- veiligheid van het luchtverkeer;
- volksgezondheid of openbare veiligheid.

Gedragscode

Voor regulier voorkomende werkzaamheden en ruimtelijke ontwikkeling kan een vrijstelling van de verbodsbepalingen mogelijk zijn als u handelt conform een goedgekeurde gedragscode. Het kan gaan om handelingen in het kader van bestendig beheer of onderhoud, bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkeling of inrichting. Zo is het onder de Wet Natuurbescherming mogelijk om via een gedragscode Europees beschermde vogel- en andere dier- en plantensoorten vrij te stellen bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, míts er sprake is van een bij respectievelijk Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn genoemd belang. In een gedragscode is beschreven hoe zorgvuldig gewerkt wordt opdat schade aan beschermde dieren en planten wordt voorkomen of tot een minimum beperkt. Voorwaarde is wel dat gewerkt dient te worden volgens een door de minister vastgestelde gedragscode. Hierbij is het van belang dat de gedragscode op de juiste wijze is geïmplementeerd in de organisatie of in het totaalplan van de werkzaamheden.

Voor meer informatie over de toepassing van de Wet Natuurbescherming: zie de brochure van het ministerie van Economische Zaken: “Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen” – 3 december 2016.

Bijlage 9 – Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 16-11-2022 12:03

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. normale procedure
2. Advies beheer en onderhoud van oppervlaktewater
3. Advies klimaatadaptie
4. Advies kwaliteit oppervlaktewater
5. Advies afvalwaterketen
6. Advies grondwaterbeheer

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?
   - nee

2. Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?
   - nee

3. Is er in of rondom het plangebied wel eens sprake (geweest) van wateroverlast of grondwateroverlast?
   - nee

4. Ligt in of nabij het plangebied een watergang?
   - ja

5. Ligt in of nabij het plangebied een waterkering?
   - nee

6. Maakt het plan deel uit van een groter plan, zoals een masterplan/ stedenbouwkundige visie?
   - nee

7. Wordt water aangelegd, gedempt of aangepast?
   - nee

8. Wordt recreatief medegebruik van watergangen of gronden in beheer van het waterschap mogelijk gemaakt?
   - nee

9. Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m2?
   - nee

10. Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 500m2?
    - nee

11. Bedraagt het verschil tussen de hoogte van de weg en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 30 centimeter?
    - nee

12. Is de afstand tussen de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de bovenzijde van de begane-grondvloer kleiner dan 80cm?
    - nee

13. Zijn er kansen voor afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?
    - ja

14. Wordt regenwater gescheiden van het afvalwater afgevoerd?
    - ja

15. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond?
    - nee

16. Worden bedrijfsmatige activiteiten uitgevoerd?
    - nee

17. Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?
    - nee

18. ligt in het plangebied een beschermd watererfgoed?
    - nee

19. ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Overijssel
    - nee

20. ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Gelderland
    - nee

21. Ligt het plangebied nabij een rioolwaterzuivering?
    - nee

22. Ligt het plangebied nabij een rioolgemaal?
    - nee

23. Ligt in of nabij het plangebied een persleiding?
    - nee

24. Ligt in of nabiji het plangebied een rioolwateroverstort?
    - nee

25. Legt u drainagemiddelen aan?
    - nee

DETAILS

1. normale procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat u waterschapsbelangen raakt.

Wat moet ik doen?

Gebruik alstublieft de knop ""DIRECT AANVRAGEN"" om een advies aan te vragen bij het waterschap. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd. In een startoverleg kan gezamenlijk bepaald worden welke wateraspecten een rol spelen en tot welk detailniveau deze uitgewerkt dienen te worden. Dit kan ook betekenen dat er een waterhuishoudkundig plan, een geohydrologisch onderzoek of een uitgebreide analyse van het huidige watersysteem noodzakelijk is. Gezamenlijk wordt er invulling gegeven aan de wateraspecten. Als er overeenstemming is over de inhoud van de waterparagraaf kan u de tekst opnemen in de toelichting van het ruimtelijk plan.

U kunt ook contact opnemen via info@wrij.nl of met onze adviseurs:

Marieke Brouwer-te Molder (m.brouwer@wrij.nl) voor de gemeenten: Deventer, Rijssen-Holten, Hof van Twente, Haaksbergen, Zutphen, Lochem, Berkelland, Winterswijk. Jan van der Schoot (j.vanderschoot@wrij.nl) voor de gemeenten: Doesburg, Bronckhorst, Oost Gelre, Oude IJsselstreek, Doetinchem, Aalten. Henk Meulenveld (h.meulenveld@wrij.nl) voor de gemeenten: Arnhem, Rozendaal, Rheden, Westervoort, Duiven, Zevenaar, Montferland.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. Advies beheer en onderhoud van oppervlaktewater

Het beheer en onderhoud van het watersysteem is erop gericht om de waterhuishouding op orde te houden of te verbeteren. Het gaat bij watergangen zowel om waterkwantiteit en -kwaliteit, als om beeldkwaliteit en waterbeleving. Het reguliere onderhoud bestaat voornamelijk uit het maaien van de water- en oevervegetatie.

Wat moet ik doen?

Het beheer en onderhoud van het watersysteem dient met het reguliere onderhoudsmaterieel van het waterschap (of zijn aannemers) mogelijk te zijn. In situaties waar de ruimte beperkt is, bijvoorbeeld bij stedelijke herontwikkeling, is vroegtijdige afstemming met het waterschap nodig om te komen tot maatwerk.

Waar moet ik op letten?

In de Legger zijn kern- en beschermingszones vastgelegd, waarmee de watergang en de bijbehorenden onderhoudstroken worden beschermd. De onderhoudsstroken dienen vrij gehouden te worden van obstakels. Voor activiteiten binnen de kern-en beschermingszone dient een watervergunning aangevraagd te worden.

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. Advies klimaatadaptie

We willen watersysteem zo inrichten, dat het beter bestand is tegen de effecten van de verwachte klimaatverandering, zoals zwaardere buien en langere droge perioden.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

4. Advies kwaliteit oppervlaktewater

Hemelwater dat van verhard oppervlak direct afstroomt naar het oppervlaktewater kan verontreinigd raken door specifieke activiteiten binnen een plan. Hierbij moet gedacht worden aan bijvoorbeeld agrarische bedrijven, industrieterreinen, tankstations, autobedrijven of sloperijen etc. Het waterschap zal in deze gevallen aanvullende voorzorgsmaatregelen adviseren om verontreiniging van oppervlaktewater te voorkomen.

Wat moet ik doen?

U zult voorzorgsmaatregelen moeten nemen om verontreiniging van oppervlaktewater te voorkomen.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

5. Advies afvalwaterketen

Wij streven naar een doelmatige werking van de gehele afvalwaterketen. Wij treden daarom graag in een vroeg stadium in gesprek over nieuwe ontwikkelingen. Hemelwater wordt min mogelijk afgevoerd naar de afvalwaterzuivering, zodat meer water in de bodem wordt vastgehouden, de efficiëntie van de waterzuivering vergroot wordt, en het aantal riooloverstorten op het oppervlaktewater wordt teruggedrongen. Een toename van afvalwater heeft effect op het functioneren van de afvalwaterketen. Het (gemeentelijk) rioolstelsel, de rioolgemalen (overnamepunten) en de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) dienen de toename te kunnen verwerken, zonder daarmee het milieu zwaarder te belasten.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

6. Advies grondwaterbeheer

We streven naar doelmatig waterbeheer dat optimaal de functies en het huidige gebruik ondersteunt. Nieuwe functies sluiten aan bij het gewenst grond- en oppervlaktewaterregime. Hiermee willen we structurele overlast door te hoog grondwater voorkómen en verdroging door te laag grondwater tegengaan.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie