Nijmegen



bestemmingsplan

Nijmegen Kern Lent - Visveld - 3 (Coldplaystraat 3)

Bijlagen

Versie: vastgesteld

Colofon

bestemmingsplan

Nijmegen Kern Lent - Visveld - 3 (Coldplaystraat 3)

IDN: NL.IMRO.0268.BP19003-VG01

Gemeente Nijmegen

Bureau Ruimtelijke Planvorming
Korte Nieuwstraat 6
6511 PP Nijmegen

www.nijmegen.nl

Foto voorzijde: Max Kneefel

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1	**Quickscan Flora en Fauna**
Bijlage 2	**Aerius Berekening**
Bijlage 3	**Archeologisch onderzoek**

Bedrijvenpark Twente 412
7602 KM Almelo

Huismanstraat 6
6851 GT Huissen

M 06 – 55 47 65 53
ecologie@grasadvies.nl
www.grasadvies.nl

Rapportage verkennend onderzoek (quickscan) flora & fauna Wet natuurbescherming

Coldplaystraat 3 Nijmegen

Opdrachtgever:	Willem Mazerant
Projectcode:	BBZ00120
Project:	Coldplaystraat 3 Nijmegen
Datum:	02-11-2020
Status:	Definitief
Auteur:	R.M. Smit
Gecontroleerd:	A.S.J. van Proosdij

dagnl. de adviesgroep nederland

GRAS ADVIES GROEN RECREATIE SPORT

Colofon

Opdracht
Rapportage verkennend onderzoek (quickscan) flora en fauna conform de Wet natuurbescherming.

Opdrachtgever
Willem Mazerant
Coldplaystraat 3
6663 HX Nijmegen

Uw kenmerk:	Coldplaystraat 3 Nijmegen
Contactpersoon:	B. Zanders
Tel:	0655345498
Email:	bbzndrs@hotmail.com

Opdrachtnemer

GRAS Advies	
Huismanstraat 6	Bedrijvenpark Twente 412
6851 GT Huissen	7602 KM Almelo

Ons kenmerk:	BBZ00120 Coldplaystraat 3 Nijmegen
Datum:	02-11-2020
Versie:	Definitief
Contactpersoon:	de heer A.S.J. van Proosdij

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5

1.1 Inleiding 5

1.2 Samenvatting 6

1.3 Uitgangspunten 7

1.4 Projectgebied 7

2. Wet natuurbescherming 9

2.1 Natura 2000 9

2.2 Natuurnetwerk Nederland 9

2.3 Houtopstanden 10

2.4 Soortenbescherming 10

3. Werkwijze 12

4. Resultaten beschermde gebieden 13

4.1 Natura 2000-gebieden 13

4.2 Natuurnetwerk Nederland 14

5. Resultaten houtopstanden 14

6. Resultaten beschermde soorten 15

6.1 Karakteristieken 15

6.2 Soortenmanagementplan Nijmegen 15

6.3 Flora 15

6.4 Zoogdieren 16

6.5 Vleermuizen 16

6.6 Vogels 16

6.7 Amfibieën 17

6.8 Reptielen 17

6.9 Vissen 17

6.10 Ongewervelden 17

7. Conclusies en advies 18

7.1 Natura 2000-gebieden 18

7.2 Natuurnetwerk Nederland 18

7.3 Houtopstanden 18

7.4 Beschermde soorten 18

7.5 Zorgplicht 18

8. Bronnen 19

9. Woordenlijst 20

Bijlage 1 Luchtfoto inclusief projectgrenzen 21

Bijlage 2 Plattegrond nieuwe situatie 22

Bijlage 3 Impressie projectgebied 23

Bijlage 4 Toelichting verkennend onderzoek (quickscan) flora en fauna 29

Bijlage 5 Stappenplan Ministerie van Economische Zaken 30

Bijlage 6 Plattegrond met registratienummers 31

Bijlage 7 Registratieformulier 32

1. Inleiding

1.1 Inleiding

Het projectgebied bevindt zich aan de Coldplaystraat 3 te Nijmegen (Lent) en betreft de kadastrale kavels bekend onder sectie A nummer 2071 en 2072. Op het terrein bevindt zich momenteel 1 woning. De eigenaar is voornemens de huidige kavel te splitsen in 3 kavels, en 2 nieuwe woningen te realiseren aanvullend op de reeds bestaande woning.

Bij dergelijke ruimtelijke ingrepen dient rekening gehouden te worden met beschermde gebieden, houtopstanden en plant- en diersoorten. De Wet natuurbescherming omvat de regelgeving betreffende deze soorten en gebieden. De Wet natuurbescherming is van kracht sinds januari 2017 en vervangt de drie oude wetten: 'Natuurbeschermingswet 1998', 'Boswet' en 'Flora- en Faunawet'. Doelstelling van de Wet natuurbescherming is bescherming van de biodiversiteit, decentralisatie van verantwoordelijkheden en vereenvoudiging van regelgeving.

Doelstelling rapport
Het doel van dit verkennend onderzoek is het inzichtelijk brengen van de eventuele aanwezigheid van wettelijk beschermde plant- en diersoorten in en direct rondom het projectgebied. Daarnaast wordt de ligging van het projectgebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden onderzocht. Op basis van deze soorten- en gebiedsinformatie worden uitspraken gedaan over mogelijke effecten van de voorgenomen ontwikkeling en eventuele noodzakelijke vervolgstappen (vervolgonderzoeken).

GRAS Advies
GRAS Advies voert verkennende veldonderzoeken uit volgens de geldende soortprotocollen. De heer Dr. Ir. A.S.J. van Proosdij en de heer R.M. Smit (MSc) zijn beiden middels opleiding en ervaring als ecoloog bevoegd voor de verrichte werkzaamheden. Daarnaast is het project uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van GRAS Advies. Het kwaliteit managementsysteem van GRAS Advies is ISO NEN-EN-ISO 9001:2015 gecertificeerd.



Nijmegen-Lent, provincie Gelderland

1.2 Samenvatting

Natura 2000
Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Rijntakken op ca. 1,3 km afstand van het projectgebied. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand (> 12 km) van het projectgebied. Gelet op de afstand van het projectgebied tot Natura 2000-gebieden en de beperkte impact van de ingreep, kan verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden door licht geluid en optische verstoring op voorhand worden uitgesloten. Een substantieel, negatief effect van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofemissie en daarmee op Natura 2000-gebieden is niet aannemelijk, maar kan desgewenst nader onderzocht worden middels een AERIUS berekening.

Natuurnetwerk Nederland
Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het NNN betreft enkele percelen op ca. 850 m afstand van het projectgebied. Aangezien het projectgebied buiten de begrenzing van het NNN ligt en de provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Gelderland geen bepalingen ten aanzien van externe werking kent, is nadere toetsing ten aanzien van NNN niet noodzakelijk.

Houtopstanden
Het projectgebied bevindt zich binnen de bebouwde kom. Daarmee is het onderdeel Houtopstanden van de Wet natuurbescherming niet van toepassing op het projectgebied.

Huismus
Tijdens het locatiebezoek zijn huismussen waargenomen op het dak van het woonhuis en in de struiken in de tuin. Het dak van het woonhuis bevat bij enkele dakpannen en nokvorsten openingen die geschikt zijn als nestlocatie voor huismussen. Het is daarom niet op voorhand uit te sluiten dat huismussen het huis en de naastgelegen schuur gebruiken als nestlocatie. Aangezien het huis en de schuur behouden blijven en hieraan geen werkzaamheden zijn voorzien en de voorgenomen ontwikkeling geen negatief effect heeft op mogelijk in het huis of schuur aanwezige huismusnesten is nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag niet benodigd.

Vogels
Het projectgebied is (onderdeel van) een leefgebied voor diverse zangvogels. Het is aannemelijk dat zangvogels de bomen en bosschages in het projectgebied gebruiken als broedlocatie. Verstoring van broedvogels kan voorkomen worden door de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Indien dat niet mogelijk is, kan verstoring voorkomen worden door de bosschages niet te beschadigen tijdens het broedseizoen. Het broedseizoen is globaal aan te geven tussen 15 maart en 15 juli, afhankelijk van de weersomstandigheden. Eerdere en latere broedgevallen zijn ook beschermd conform de Wet natuurbescherming.

Zorgplicht
De aannemer behoudt te allen tijde zijn of haar zorgplicht: ‘’De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. In praktijk betekent dit het a) voorkomen, b) beperken en c) ongedaan maken van schadelijke handelingen voor de natuur.”

1.3 Uitgangspunten

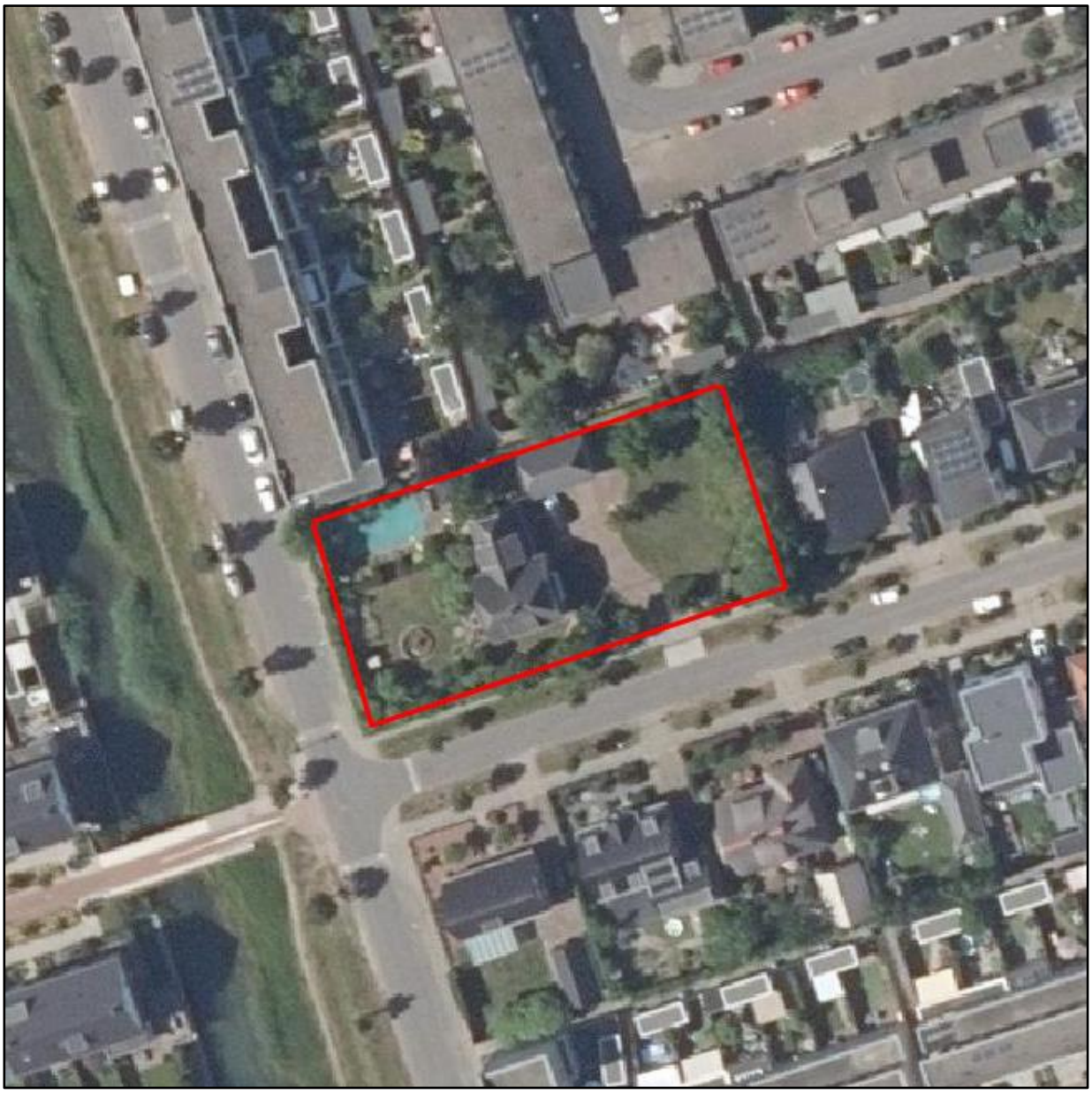
Als uitgangspunt voor deze rapportage is de inkomende e-mail van de heer Bob Zanders op 02-10-2020 met als onderwerp ‘Re: Coldplaystraat 3 - advies herziening bestemmingsplan’ en met verwijzing naar de offerte van 10-06-2020.

1.4 Projectgebied

Het projectgebied is gelegen in Lent (Afb. 1.4.1). Het is gelegen aan de Coldplaystraat 3 en betreft de kadastrale kavels bekend onder sectie A nummer 2071 en 2072. Het projectgebied bevindt zich in een woonwijk en heeft een oppervlakte van ca. 1.400 m^2. Op het terrein bevindt zich een woning met een tuin met enkele struiken, bomen, vijver en een grasveld (Afb. 1.4.2). Op het terrein bevindt zich tevens een zwembad.



Afb. 1.4.1. Ligging van het projectgebied (binnenste rode kader).



Afb. 1.4.2. Luchtfoto van het projectgebied (binnen het rode kader).

2. Wet natuurbescherming

De oude natuurwetgeving met 'de Natuurbeschermingswet 1998' en 'de Flora- en Faunawet' is per januari 2017 veranderd in de Wet natuurbescherming. Hieronder wordt de inhoud van de Wet natuurbescherming toegelicht.

2.1 Natura 2000

De bescherming van de ca. 164 Natura 2000-gebieden in Nederland blijft behouden in de Wet natuurbescherming. In Natura 2000-gebieden zijn de Europese richtlijnen van kracht. De Europese Unie (EU) heeft een zeer gevarieerde en rijke natuur, die van grote waarde is. Om deze natuur te behouden, heeft de Europese Unie het initiatief genomen voor Natura 2000. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Nederland telt ruim 160 Natura 2000-gebieden, welke onderdeel uitmaken van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie.

Aanwijzingsprocedure
Natura 2000-gebieden worden formeel aangewezen. Per gebied is er een aanwijzingsdocument gemaakt door het ministerie met daarin:

- Instandhoudingsdoelen; welke doelsoorten en habitats gaat het, en wat is de doelstelling ten aanzien van die soorten en/of habitats;
- Begrenzing; welk areaal is beschermd.

Beheerplannen
Voor ieder gebied moet binnen drie jaar een beheerplan worden vastgesteld. In het beheerplan staat welke natuurwaarden er zijn of deze moeten worden beschermd en/of ontwikkeld. Er staat ook in hoe het gerealiseerd moet worden. Verder wordt er in aangegeven welke externe facturen de instandhoudingsdoelen mogelijk negatief kunnen beïnvloeden. Deze beheerplannen worden vastgesteld door het Rijk of door de Provincie.

Vergunning
Voor de uitvoering van werkzaamheden welke mogelijk schade toebrengen aan een door Natuurbeschermingswet beschermd gebied, geldt dat deze acties in principe verboden zijn. Indien een groter maatschappelijk belang aanwezig is, dient er een vergunningsprocedure te worden doorlopen. Hierbij geldt de volgende regel: '*activiteiten mogen in principe alleen worden uitgevoerd wanneer er geen significante schade aan beschermde natuurwaarde ontstaat'.*

<u>Beschermde Natuurmonumenten</u>
Voorheen waren naast Natura 2000-gebieden ook Beschermde Natuurmonumenten beschermd conform de gebiedsbescherming. De bescherming van Beschermde Natuurmonumenten is vervallen. Provincies kunnen wel besluiten om deze gebieden alsnog te beschermen via het provinciale beleid. De provincie voegt de gebieden toe aan het Natuurnetwerk Nederland of wijst ze aan als bijzonder provinciaal natuurgebied of -landschap.

2.2 Natuurnetwerk Nederland

Aanvullend op de natuurwetgeving is er natuurbeleid. Natuurbeleid is een zachter kader dan de natuurwetgeving, maar is eveneens van belang voor ruimtelijke plannen. Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden (voorheen Ecologische Hoofdstructuur). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Via de Nota Ruimte is het toetsingskader voor het Natuurnetwerk Nederland geregeld.

In Natuurnetwerk Nederland liggen de volgende natuurgebieden:

- Bestaande natuurgebieden (waaronder de 20 Nationale Parken)
- Gebieden waar nieuwe natuur wordt aangelegd
- Landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer
- Ca. 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, het Nederlandse deel van de Noordzee en de Waddenzee
- Alle Natura 2000-gebieden

2.3 Houtopstanden

De Wet natuurbescherming spreekt over een houtopstand indien sprake is van een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die:

a. een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of
b. bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen

De Wet natuurbescherming heeft geen betrekking op:

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

Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten (Artikel 4.2).

2.4 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming benoemt niet welke concrete activiteiten wel of niet zijn toegestaan. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Er is een stappenplan opgesteld door Ministerie van Economische Zaken (Bijlage 4). Met dit stappenplan kan worden bepaald of een ontheffing nodig is of dat er gebruik kan worden gemaakt van een vrijstelling.

<u>Bevoegdheid</u>
De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen ligt bij de provincies. Enkel bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk het bevoegd gezag.

<u>Beschermingsregime</u>
De Wet Natuurbescherming kent de onderstaande beschermingsregimes. Elk van deze beschermingsregime kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor een vrijstelling of ontheffing van de verboden.

- Soorten van de Vogelrichtlijn
- Soorten van de Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn
- Andere soorten (bescherming vanuit nationaal oogpunt)

Om te mogen afwijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan de volgende criteria zijn voldaan.

- Er mag worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is
- Tegenover de afwijking van het verbod moet een in de wet genoemd belang staan (bijv. volksgezondheid of openbare veiligheid)
- De ingreep mag geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van een soort

De verbodsbepalingen voor Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten zijn gericht op bescherming van de individuen van de soorten. De verbodsbepalingen mogen enkel overtreden worden met een ontheffing (het ‘nee, tenzij-principe’). Bij het besluit of een afwijking van het verbod kan worden toegestaan, wordt niet gekeken naar de gevolgen van deze afwijking voor het individuele plant of dier, maar naar de gevolgen voor de instandhouding van de betrokken soort.

Zorgplicht

Iedereen dient voldoende rekening te houden met in het wild levende dieren en planten en de directe leefomgeving. ''De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving

In veel gevallen is er geen ontheffing nodig, maar kan er gebruik worden gemaakt van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod. Er zijn diverse vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Bekende voorbeelden van vrijstellingen zijn onder meer het toepassen van de gedragscode of wanneer de werkzaamheden plaatsvinden in het kader van een Programmatische Aanpak of een Provinciale verordening.

Verbodsbepalingen

De verbodsbepalingen betreffende **beschermde soorten Vogelrichtlijn, artikel 3.1**

lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.

lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.

lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.

lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.

lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

De verbodsbepalingen betreffende **beschermde soorten Habitatrichtlijn, artikel 3.2**

Lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.

lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.

lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.

lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De verbodsbepalingen **betreffende andere soorten, artikel 3.3**

lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

onderdeel 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;

onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of

onderdeel 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.

Gedragscodes

In de Wet natuurbescherming is de mogelijkheid opgenomen om een vrijstelling te verkrijgen indien wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode (art 3.31). In de mogelijkheid die de wet biedt, wordt ook aangegeven dat er met betrekking tot de Europees beschermde soorten een gedragscode kan worden goedgekeurd voor ruimtelijke ontwikkelingen (naast beheer en onderhoud, waarvoor in de Flora- en Faunawet reeds een vrijstelling gold als werd gewerkt conform een goedgekeurde gedragscode). Hoewel de mogelijkheid wel wordt geboden, zijn er bij het opstellen van het stappenplan nog géén gedragscodes goedgekeurd voor de nieuwe beschermde soorten of voor de Europees beschermde soorten voor ruimtelijke ontwikkelingen. Hier dient rekening mee te worden gehouden bij de bepaling of een gedragscode van toepassing is voor de type ingreep en de voorkomende beschermde soorten.

3. Werkwijze

Ten behoeve van deze quickscan flora & fauna is op twee manieren onderzocht of de voorgenomen ruimtelijke ingrepen mogelijk een negatief effect hebben op beschermde gebieden, plantensoorten en diersoorten en houtopstanden.

Tijdens een voorbereidend bureauonderzoek is informatie verzameld over:

a. het projectgebied en de positie van het projectgebied t.o.v. beschermde gebieden in de omgeving van het projectgebied (Hoofdstuk 4. Resultaten beschermde gebieden)
b. de ligging van de te kappen houtopstanden ten opzichte van de bebouwde kom grens (Hoofdstuk 5: Resultaten houtopstanden)
c. waarnemingen van plant- en diersoorten in het projectgebied en in de omgeving van het projectgebied (Hoofdstuk 6: Resultaten beschermde soorten)

Op basis van één verkennend veldonderzoek is de (kans op) aanwezigheid van wettelijk beschermde plant- en diersoorten onderzocht in het projectgebied en in de directe omgeving van het projectgebied. Het terrein is onderzocht op basis van terreingesteldheid, potentiële aanwezigheid van beschermde soorten alsook de aanwezigheid van biotopen die geschikt zijn voor beschermde soorten. Hierbij is gebruik gemaakt van bekende natuurinformatie (NDFF, waarneming.nl). Daarnaast is het omliggende gebied globaal geanalyseerd waarmee een inschatting gemaakt kan worden of het projectgebied geschikt kan zijn als leefgebied voor beschermde soorten.

4. Resultaten beschermde gebieden

4.1 Natura 2000-gebieden

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied (Afbeelding 4.1.1). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Rijntakken op ca. 1,3 km afstand van het projectgebied en wordt hiervan gescheiden door agrarisch gebied en de bebouwde kom van Nijmegen. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand (> 12 km) van het projectgebied.

Het projectgebied is niet direct zichtbaar vanuit omliggende Natura 2000-gebieden. Van optische verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden is derhalve geen sprake. Gelet op de ligging van het projectgebied en de beperkte impact van de ingreep, kan verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden door licht en geluid op voorhand worden uitgesloten. Een substantieel, negatief effect van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofemissie en daarmee op Natura 2000-gebieden is niet aannemelijk, maar kan desgewenst nader onderzocht worden middels een AERIUS berekening.



Afb. 4.1.1. Ligging van het projectgebied (rood kader) t.o.v. Natura 2000-gebied Rijntakken (blauwe en groene vlakken).

4.2 Natuurnetwerk Nederland

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (Afbeelding 4.2.1). Het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland betreft enkele percelen op ca. 850 m afstand van het projectgebied. Het projectgebied wordt van dit Natuurnetwerk Nederland gebied gescheiden door de bebouwde kom van Nijmegen en enkele agrarische percelen.

Aangezien het projectgebied buiten de begrenzing van het NNN ligt en de provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Gelderland geen bepalingen ten aanzien van externe werking kent, is nadere toetsing ten aanzien van NNN niet noodzakelijk. Verstoring van op meer dan ca. 500 m afstand gelegen NNN-gebieden kan bovendien op voorhand worden uitgesloten, gelet op de ligging van het projectgebied en de beperkte impact van de ingreep.



Afb. 4.2.1 Ligging van het projectgebied (rood kader) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (grijze vlakken).

5. Resultaten houtopstanden

Het projectgebied bevindt zich binnen de bebouwde kom. Daarmee is het onderdeel Houtopstanden van de Wet natuurbescherming niet van toepassing op het projectgebied.

6. Resultaten beschermde soorten

6.1 Karakteristieken

Tijdens het locatieonderzoek zijn in het projectgebied verschillende elementen aangetroffen (Tabel 6.1.1). De foto's in bijlage 3 geven een impressie van de situatie ter plaatse.

Controleur	R.M. Smit
Datum	13-10-2020
Dagdeel	Middag
Weer	Droog, bewolkt, 13 ˚C, wind Oost-Zuid-Oost, 3 Bft

Tabel 6.1.1. Aangetroffen elementen.

Elementen	Aanwezig	Omschrijving
Gebouwen	Ja	Woonhuis en schuur
Water	Ja	Vijver en zwembad
Houtachtige vegetatie	Ja	Diverse bomen, diverse struiken
Kruidachtige vegetatie	Ja	Grasveld, regelmatig gemaaid; kruiden (onderdeel van tuin)
Moeras en verlandingszone	Nee	-
Agrarisch gebied	Nee	-
Werken	Nee	-
Erf / tuin / privé	ja	Tuin
Bestrating / verharding	Ja	Bestrating onderdeel van tuin en oprit

6.2 Soortenmanagementplan Nijmegen

Het projectgebied is onderdeel van het deel van Nijmegen waarop het soortenmanagementplan Nijmegen – De Waalsprong (Martens & Krijt, 2019) van toepassing is. Het soortenmanagementplan heeft betrekking op de volgende soorten: steenuil, ransuil, kerkuil, buizerd, roek, rugstreeppad, grote modderkruiper en poelkikker. Deze soorten zijn niet aangetroffen in het projectgebied. De voor deze soorten vereiste landschapselementen zijn in het projectgebied afwezig. Op grond daarvan is de aanwezigheid van deze soorten in het projectgebied op voorhand uit te sluiten. Andere soorten, waaronder gebouw-bewonende soorten zijn niet opgenomen in het soortenmanagementplan van Nijmegen-Noord. In de volgende paragrafen wordt daarom per soortgroep de waarnemingen voor zover van toepassing de effectbeoordeling behandeld.

6.3 Flora

Het veldbezoek vond plaats aan het eind van het groeiseizoen van planten zodat een goede indruk is verkregen van de aanwezige soorten. Hierbij is de aanwezigheid vastgesteld van enkele algemeen voorkomende soorten grassen en kruiden, zowel inheemse soorten, alsmede van diverse soorten tuinplanten. Tijdens het veldbezoek zijn geen bijzondere of beschermde plantensoorten aangetroffen. Gezien de huidige inrichting van het projectgebied en het regelmatige onderhoud van grasveld en bermen, is het niet aannemelijk dat beschermde plantensoorten in het projectgebied voorkomen.

Een nader onderzoek naar beschermde flora en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.4 Zoogdieren

Kleine marterachtigen (bunzing, wezel en hermelijn), steenmarter en boommarter
De tuin is geschikt als foerageer gebied voor kleine marterachtigen (bunzing, wezel en hermelijn), boommarter en steenmarter. Er zijn geen geschikte nestlocaties voor deze soorten aanwezig. Er zijn in het projectgebied ook geen structuren aanwezig die een verbindingsroute voor kleine marterachtigen kunnen vormen. De aanwezigheid van deze soorten in projectgebied is derhalve beperkt tot incidenteel foeragerende en passerende exemplaren.

Overige zoogdieren
Tijdens het veldbezoek zijn geen exemplaren of sporen van zoogdieren aangetroffen. Gezien de aangetroffen vegetatie en omgeving kunnen soorten als egel, konijn en algemene muizensoorten worden verwacht. Het projectgebied is onderdeel van de leefomgeving van deze soorten. De bovengenoemde soorten zijn beschermd conform de Wet natuurbescherming ‘andere soorten’, maar staan ook in de categorie ‘vrijgestelde soorten’. Dit houdt in dat bij uitvoering van de werkzaamheden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt voor deze soort. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht voor de uitvoerende partij.

Een nader onderzoek naar beschermde zoogdieren en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.5 Vleermuizen

Een vleermuisonderzoek valt buiten het kader van een quickscan. Wel is de potentie onderzocht van het terrein voor vleermuizen en is gelet op sporen. Verblijfplaatsen van vleermuizen bevinden zich in holten van bomen en besloten of donkere ruimten van gebouwen. Er is onderzocht welke soorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn aan de hand van het landschap, de omgeving en gekend verspreidingsbeeld. Daarna is onderzocht welke functies voor vleermuizen mogelijk voorkomen. Als richtlijn is hiervoor de checklist van het huidig geldende Vleermuisprotocol (2017) aangehouden. Het gaat om voor vleermuis van belang zijnde objecten die door de beoogde activiteit of plan, in relevante mate worden aangetast. Foerageergebied en vliegroutes zijn alleen beschermd als ze essentieel zijn voor het goede voortbestaan van de soort ter plaatse.

In het gebied zijn geen bomen of gebouwen met holtes of scheuren aangetroffen die groot genoeg en geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Het woonhuis bevat uitsluitend open stootvoegen op minder dan 50 cm boven het maaiveld en bevat geen andere voor vleermuizen toegankelijke openingen. Het woonhuis is daarmee niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in het projectgebied kan daarom op voorhand worden uitgesloten.

Het projectgebied is gezien de ligging in een woonwijk met tuinen en groenstructuren en nabijheid van waterpartijen geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Gelet op de beperkte omvang van het projectgebied en ruime mate waarin alternatief, hoogwaardig foerageergebied in de directe omgeving beschikbaar is, is van een functie als essentieel foerageergebied geen sprake.

De aanwezige bomen vormen geen duidelijke, robuuste lijnvormige structuur die voor vleermuizen belangrijke landschapselementen verbindt. Een eventuele functie als vliegroute voor vleermuizen is derhalve niet aannemelijk.

Een nader onderzoek naar beschermde vleermuizen en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.6 Vogels

Huismus
Tijdens het locatiebezoek zijn huismussen waargenomen op het dak van het woonhuis en in de struiken in de tuin. Het dak van het woonhuis is voor huismussen ongeschikt gemaakt, onder meer door het plaatsen van vogelschroot. Bij enkele dakpannen en nokvorsten zijn echter openingen aanwezig die toegang bieden tot het dak en daarmee geschikt zijn als nestlocatie voor huismussen. Het is daarom niet op voorhand uit te sluiten dat huismussen het huis en de naastgelegen schuur gebruiken als nestlocatie. Aangezien het huis en de schuur behouden blijven en hieraan geen werkzaamheden zijn voorzien en de voorgenomen ontwikkeling geen negatief effect heeft op mogelijk in het huis of schuur aanwezige huismusnesten is nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag niet benodigd.

Overige jaarrond beschermde vogels
Tijdens het veldbezoek zijn de bomen en struiken gecontroleerd, maar er zijn geen nesten of sporen aangetroffen van jaarrond beschermde soorten. Het woonhuis en schuur bevatten geen openingen die door gierzwaluwen als nestlocatie gebruikt kunnen worden. De aanwezigheid van overige jaarrond beschermde vogels is niet aannemelijk.

Broedvogels
De bomen en struiken zijn gecontroleerd en beoordeeld op aanwezige vogelnesten. Er zijn geen onbewoonde nesten aangetroffen. Wel zijn er meerdere waarnemingen gedaan van broedvogels vliegend boven het terrein en/of zittend in bomen of struiken, te weten merel, houtduif, spreeuw en ekster. Het projectgebied is dan ook onderdeel van het leefgebied van o.a. zangvogels. Het is aannemelijk dat zangvogels de bomen en bosschages gebruiken als broedlocatie. Dit houdt in dat gedurende het broedseizoen geen werkzaamheden mogen worden uitgevoerd die leiden tot een verstoring of vernietiging van de exemplaren en/of nesten van deze soortgroep. Het broedseizoen ligt globaal tussen 15 maart en 15 juli, afhankelijk van de weersomstandigheden. Eerdere, maar ook latere broedgevallen zijn mogelijk. Deze 'broedgevallen buiten het broedseizoen om' zijn ook beschermd conform de Wet natuurbescherming.

Een nader onderzoek naar beschermde vogels en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.7 Amfibieën

In het projectgebied is een zwembad en een vijver aanwezig. Het zwembad wordt alleen in de zomer gebruikt en in winter is het overdekt met een zeil. Het zwembad is geen geschikt voortplantingsbiotoop voor amfibieën. In de vijver zitten enkele goudvissen en koikarpers. Dit maakt de vijver ongeschikt als voortplantingsbiotoop voor amfibieën. Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen. Het is mogelijk dat de gewone pad het projectgebied gebruikt als leefomgeving. Deze soort is beschermd conform de Wet natuurbescherming 'Andere soorten', maar staan ook op de categorie met 'vrijgestelde soorten'. Dit houdt in dat bij uitvoering van de werkzaamheden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt voor deze soort. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht voor de uitvoerende partij.

Een nader onderzoek naar beschermde amfibieën en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.8 Reptielen

In het projectgebied zijn geen reptielen aangetroffen. Er zijn ook geen biotopen aangetroffen die geschikt zijn voor reptielen.

Een nader onderzoek naar beschermde reptielen en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.9 Vissen

In het projectgebied bevindt zich een vijver. In de vijver zitten enkel goudvissen en koikarpers. De aanwezigheid van andere vissoorten is niet aannemelijk.

Een nader onderzoek naar beschermde vissen en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.10 Ongewervelden

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde ongewervelden waargenomen. Vanwege het ontbreken van de voor beschermde ongewervelden benodigde specifieke habitats, is het niet aannemelijk dat beschermde soorten ongewervelden in het projectgebied aanwezig zijn.

Een nader onderzoek naar beschermde ongewervelden en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

7. Conclusies en advies

7.1 Natura 2000-gebieden

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Rijntakken op ca. 1,3 km afstand van het projectgebied. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand (> 12 km) van het projectgebied. Gelet op de afstand van het projectgebied tot Natura 2000-gebieden en de beperkte impact van de ingreep, kan verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden door licht geluid en optische verstoring op voorhand worden uitgesloten. Een substantieel, negatief effect van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofemissie en daarmee op Natura 2000-gebieden is niet aannemelijk, maar kan desgewenst nader onderzocht worden middels een AERIUS berekening.

7.2 Natuurnetwerk Nederland

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het NNN betreft enkele percelen op ca. 850 m afstand van het projectgebied. Aangezien het projectgebied buiten de begrenzing van het NNN ligt en de provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Gelderland geen bepalingen ten aanzien van externe werking kent, is nadere toetsing ten aanzien van NNN niet noodzakelijk. Verstoring van op meer dan ca. 500 m afstand gelegen NNN-gebieden kan bovendien op voorhand worden uitgesloten, gelet op de ligging van het projectgebied en de beperkte impact van de ingreep.

7.3 Houtopstanden

Het projectgebied bevindt zich binnen de bebouwde kom. Daarmee is het onderdeel Houtopstanden van de Wet natuurbescherming niet van toepassing op het projectgebied.

7.4 Beschermde soorten

Uit het veldonderzoek zijn de volgende restricties naar voren gekomen:

Vogels
Het projectgebied is (onderdeel van) een leefgebied voor diverse zangvogels. Het is aannemelijk dat zangvogels de bomen en bosschages in het projectgebied gebruiken als broedlocatie. Verstoring van broedvogels kan voorkomen worden door de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Indien dat niet mogelijk is, kan verstoring voorkomen worden door de bosschages niet te beschadigen tijdens het broedseizoen. Het broedseizoen is globaal aan te geven tussen 15 maart en 15 juli, afhankelijk van de weersomstandigheden. Eerdere en latere broedgevallen zijn ook beschermd conform de Wet natuurbescherming.

Huismus
Tijdens het locatiebezoek zijn huismussen waargenomen op het dak van het woonhuis en in de struiken in de tuin. Het dak van het woonhuis bevat bij enkele dakpannen en nokvorsten openingen die geschikt zijn als nestlocatie voor huismussen. Het is daarom niet op voorhand uit te sluiten dat huismussen het huis en de naastgelegen schuur gebruiken als nestlocatie. Aangezien het huis en de schuur behouden blijven en hieraan geen werkzaamheden zijn voorzien en de voorgenomen ontwikkeling geen negatief effect heeft op mogelijk in het huis of schuur aanwezige huismusnesten is nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag niet benodigd.

7.5 Zorgplicht

De aannemer behoudt te allen tijde zijn of haar zorgplicht: ‘’De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. In praktijk betekent dit het a. voorkomen, b. beperken en c. ongedaan maken van schadelijke handelingen voor de natuur.”

8. Bronnen

Literatuur

- Meijden, R. van der, Heukels' Flora van Nederland, Wolters-Noordhoff, 2005.
- Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora, Stichting Floron, Nijmegen 2011.
- Weeda, E.J. et al., Nederlandse Oecologische Flora, KNNV, Leiden, 1999.
- Martens, T. & Krijt, N., Soortenmanagementplan Nijmegen – De Waalsprong, gemeente Nijmegen, 2019.

Internet

- **https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01**

De Wet natuurbescherming met de onderdelen Natura 2000-gebieden, Houtopstanden en Soorten inclusief de beschermingsregimes Habitatrichtlijnsoorten, Vogelrichtlijnsoorten en Andere soorten.
Geraadpleegd op 14-12-2020

- **http://kadviewer.map5.nl**

Kadviewer is een online kaartendienst waarmee geografische locaties opgezocht kunnen worden.
Geraadpleegd op 14-12-2020

- **https://zoek.officielebekendmakingen.nl/**

Provinciale verordening m.b.t. de Wet natuurbescherming en vrijgestelde soorten.
Geraadpleegd op 14-12-2020

- **Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)**

In de NDFF zijn waarnemingen beschikbaar met exacte locatiegegevens.
Geraadpleegd op 14-12-2020

- **https://www.waarneming.nl**

Database van voorkomen van flora- en fauna in Nederland.
Geraadpleegd op 14-12-2020

- **https://www.telmee.nl**

Database van voorkomen van flora- en fauna in Nederland.
Geraadpleegd op 14-12-2020

- **https://www.vleermuis.net**

Vleermuis.net is een kenniswebsite met informatie over het Vleermuisprotocol.
Geraadpleegd op 14-12-2020

- **https://www.ravon.nl**

RAVON is een kenniscentrum voor reptielen, amfibieën en vissen.
Geraadpleegd op 14-12-2020

- **https://www.zoogdiervereniging.nl**

Zoogdiervereniging
Geraadpleegd op 14-12-2020

- **https://www.vogelbescherming.nl/**

Vogelbescherming
Geraadpleegd op 14-12-2020

- **https://www.sovon.nl/**

Sovon Vogelonderzoek Nederland
Geraadpleegd op 14-12-2020

9. Woordenlijst

Geldigheid
Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. Het bevoegd gezag hanteert de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten: *"Onderzoeksgegevens hebben een beperkte geldigheidstermijn. Voor vogels en soorten genoemd op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn hanteren we daarom een geldigheidstermijn van maximaal 3 jaar. Voor soorten genoemd op de bijlage bij de wet natuurbescherming is deze periode 5 jaar."*

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in de aanleiding van het onderzoek. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

Zorgplicht
''De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".
In de praktijk betekend dit:

1. *Voorkomen* dat er schade wordt toegebracht aan flora en fauna
2. *Beperken* dat er schade wordt toegebracht aan flora en fauna
3. *Ongedaan maken* van toegebrachte schade

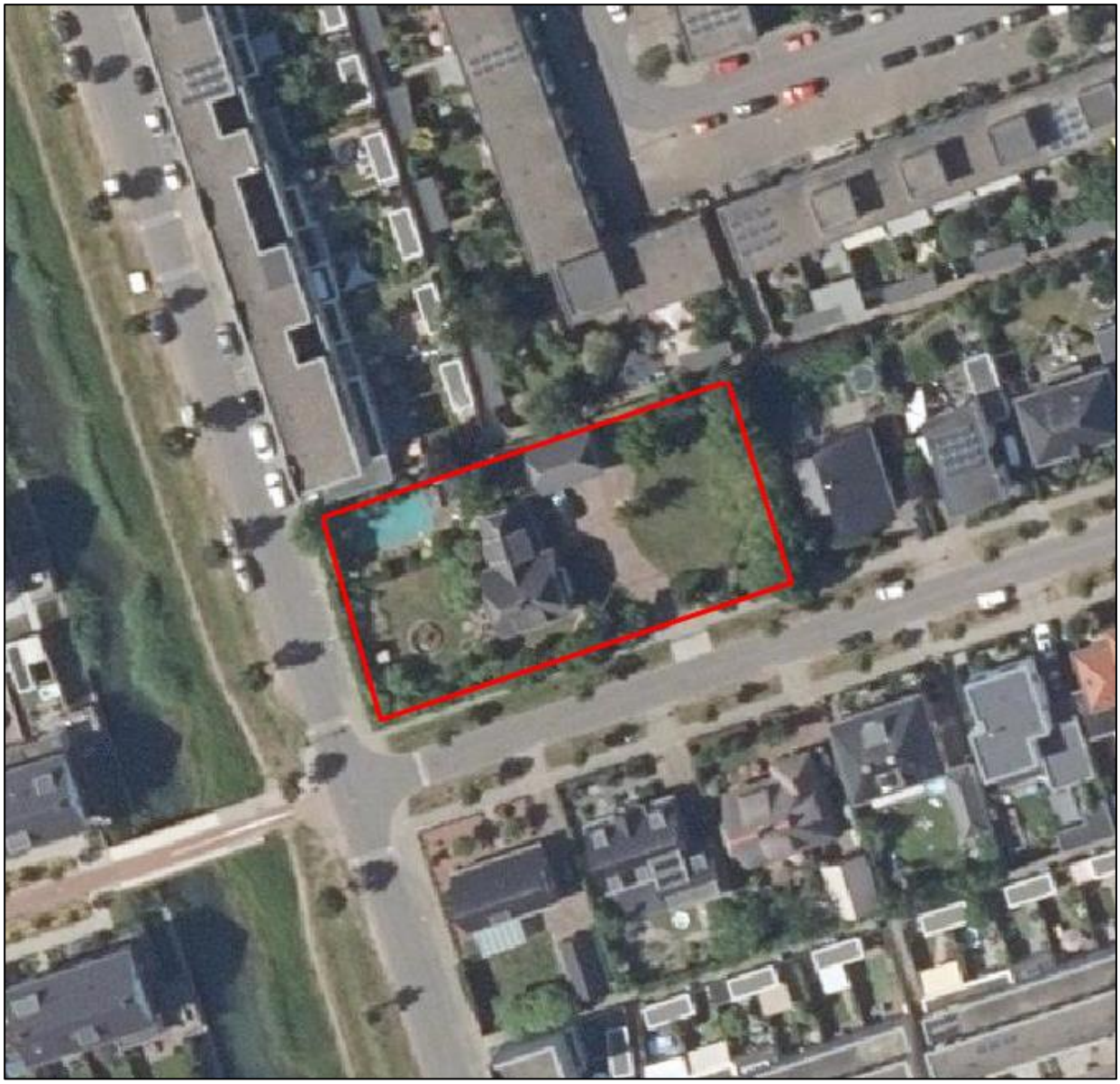
Een voorbeeld van invulling geven aan de zorgplicht:

- Bij het kappen van bomen controleren op mogelijke broedgevallen buiten het broedseizoen om.

Passende gedragscode
Een gedragscode is een ontheffing voor de beschreven maatregelen in bepaalde werken. De gedragscode geeft invulling aan de zorgplicht en het zorgvuldig handelen. Er zijn diverse gedragscodes, afhankelijk van het type werk: besteding beheer en onderhoud of ruimtelijke ingrepen.
Gedragscode worden goedgekeurd door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, en hebben een geldigheidsduur van 5 jaar. Vervolgens dienen deze opnieuw gekeurd te worden.

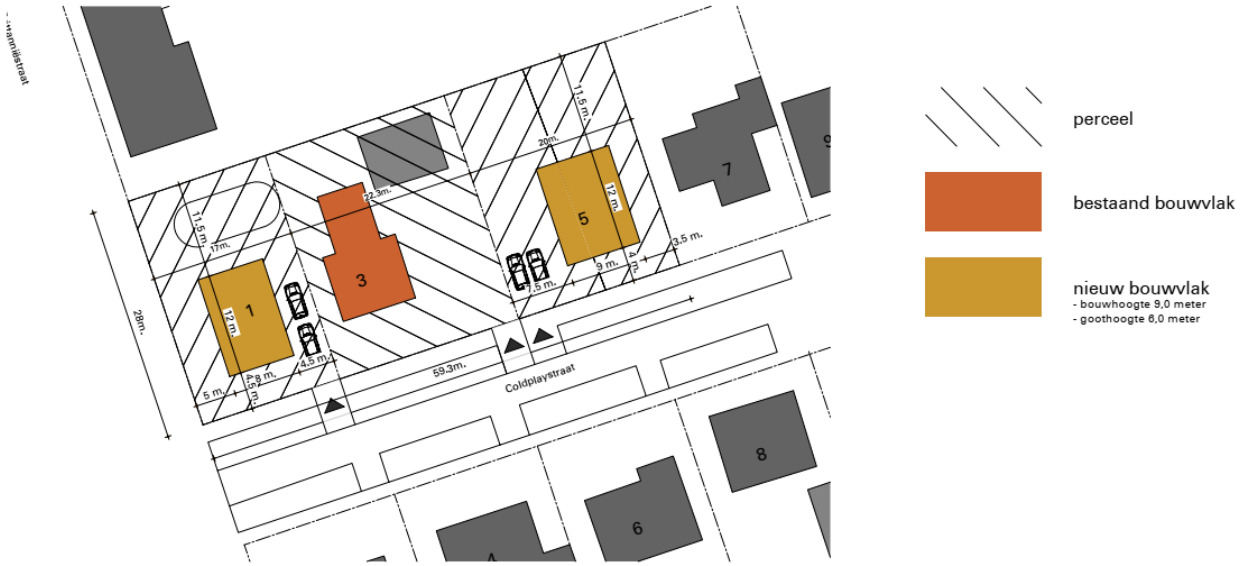
***De Gedragscode dient nog te worden herschreven / aangepast t.o.v. de Wet natuurbescherming 2017.*

Bijlage 1 Luchtfoto inclusief projectgrenzen



Projectgebied met grenzen (rode lijnen).

Bijlage 2 Plattegrond nieuwe situatie



Situatie nieuw
Coldplaystraat 3
Kavel splitsen in 3 delen
Twee bouwvlakken toevoegen

Bijlage 3 Impressie projectgebied




Houtduif


Huismussen








Huismus

Bijlage 4 Toelichting verkennend onderzoek (quickscan) flora en fauna

In het verkennend onderzoek (quickscan) flora en fauna in het kader van de Wet natuurbescherming wordt onderzoek gedaan naar het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten in het projectgebied. Ook wordt de ligging van het projectgebied onderzocht t.o.v. beschermde gebieden behorende tot het Natura 2000 netwerk en Natuurnetwerk Nederland. De volgende werkzaamheden behoren tot het verkennend onderzoek.

Voorbereidend onderzoek

- Verzamelen van gebiedsinformatie
- Verzamelen van soorteninformatie en verspreidingsgebied
- Informatie verzamelen over voorgenomen werkzaamheden in het projectgebied

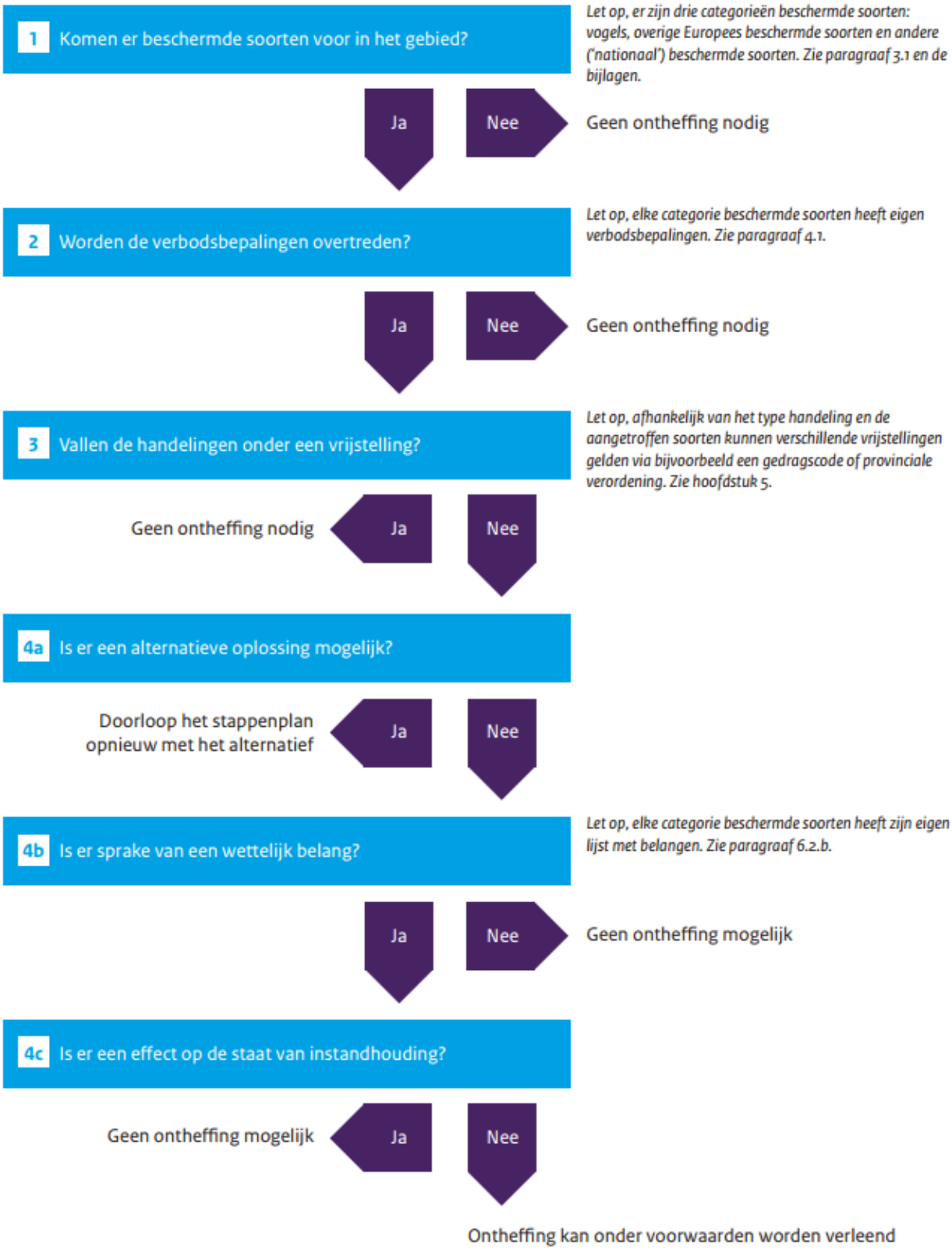
Verkennend veldonderzoek met inspectie van het terrein en/of gebouwen

- Tijdens het veldonderzoek wordt het projectgebied en de directe omgeving geïnventariseerd op de aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten. Ook wordt gekeken of het projectgebied geschikt is als habitat voor beschermde soorten. Het verkennend veldonderzoek geeft daarmee inzicht in de **kans op aanwezigheid** van beschermde soorten. Het is geen gedetailleerd en gespecialiseerd onderzoek.
- Het is mogelijk dat er objecten of plekken zijn die niet de inspecteren zijn door de controleur. Dit kan bijvoorbeeld een watergang (vissen en amfibieën) zijn of holtes, spouwen en kieren in bomen en gebouwen (vleermuizen). Onderzoek van dergelijke objecten en plekken vereist in elk geval aanvullend onderzoek door een deskundige.
- Indien tijdens het verkennend veldonderzoek de aanwezigheid van beschermde soorten wordt vastgesteld, en/of plekken zijn aangetroffen die kunnen fungeren als habitat voor beschermde soorten, is aanvullend onderzoek noodzakelijk. Indien een watervoerende watergang / sloot wordt aangetroffen (in verbinding staand met andere watergangen), en de kans bestaat dat er beschermde soorten in voorkomen is altijd een nader onderzoek noodzakelijk.
- Aanvullend onderzoek wordt uitgevoerd door een deskundige op het gebied van de betreffende (mogelijk) aanwezige soort(en) en geeft uitsluitsel over welke beschermde soorten aanwezig zijn, in welke aantallen, op welke locaties en welke functie die locaties hebben.
- Aanvullend onderzoek maakt geen onderdeel uit van een verkennend onderzoek (quickscan). Aanvullend onderzoek kan als meerwerk verrekend worden bovenop het verkennend onderzoek.

Advies en rapportage

- De resultaten van het verkennend onderzoek worden gepresenteerd in een rapportage.
- In de rapportage wordt aangegeven of aanvullend onderzoek noodzakelijk is en indien dit noodzakelijk is, voor welke soortgroep(en).
- In de rapportage wordt een advies gegeven met betrekking tot het vervolgtraject.
- In het geval aanvullend onderzoek noodzakelijk is, kunnen wij u adviseren over de planning en doorlooptijd van deze onderzoeken.

Bijlage 5 Stappenplan Ministerie van Economische Zaken



Bijlage 6 Plattegrond met registratienummers



Luchtfoto van het projectgebied (rood kader) met mogelijke nestplaatsen voor huismus (blauwe vlakken, 1) en foerageergebied voor vleermuizen en leefgebied van brodvogels (binnen het rode kader, A).

Bijlage 7 Registratieformulier

Registratieformulier verkennend Flora- en fauna onderzoek

Gemeente:	Nijmegen
Straat / locatie:	Coldplaystraat 3
Nadere plaatsbepaling:	Lent

Datum:	13-10-2020
Tijdstip + weer:	13:00 Droog, bewolkt, 13 ˚C, wind Oost-Zuid-Oost, 3 Bft
Controleur:	R.M. Smit

Deel I Vaste rust en verblijfplaatsen & groeiplaatsen						
Volg nr	**Type VRVP of GP**	**Plaats**	**Gebruik**	**Soortgroep**	**Soort**	**Opmerking / inspectie**
1	VRVP	Dak van huis en schuur	Netsplaats	Vogels	Huismus	Ruimte onder nokvorsten en dakpannen

Deel II Leefgebied				
Code	**Leefgebied van soortgroep**	**Soort**	**Waarneming**	**Opmerking / inspectie**
A	Vleermuizen	Diverse soorten	Tuin	Geschikt foerageergebied
A	Broedvogels	Diverse soorten	Tuin	Geschikt leefgebied

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening verwijderen

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente NIjmegen	--, -- Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Coldplaystraat	RTQ28gsGuoLW

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2020, 13:20	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	7,84 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

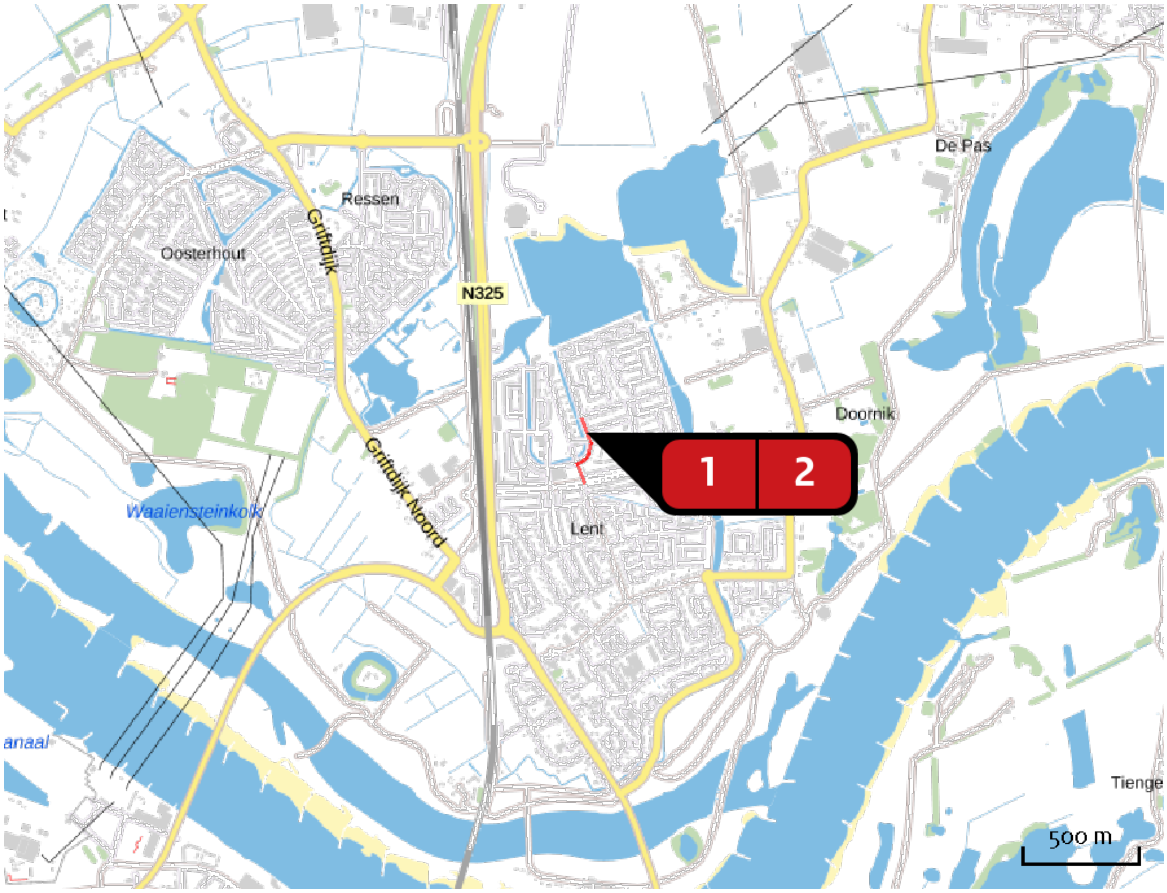
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase obv 3 kg /woning + gebruiksfase samen

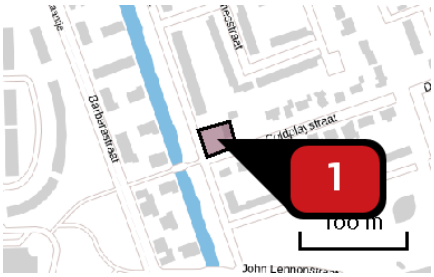
Locatie
verwijderen



Emissie
verwijderen

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		aanlegfase Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	6,00 kg/j
2		gebruiksfase verkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,84 kg/j

Emissie (per bron)
verwijderen



Naam	aanlegfase
Locatie (X,Y)	187951, 431630
NOx	6,00 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	aanlegfase 3kg/won	4,0	4,0	0,0	NOx	6,00 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



Naam	gebruiksfase verkeer
Locatie (X,Y)	187969, 431466
NOx	1,84 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15,4 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,5 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,5 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

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 2020_20201103_bed432f8ee
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied
Coldplaystraat 1 en 5, te Lent, Gemeente Nijmegen



Opdrachtgever
De heer W. Mazerant
Coldplaystraat 3
6663 HX Lent

Projectnummer
202838

Kenmerk
EBM/ALG/HAMA/202838

Eindredactie/kwaliteitscontrole	Paraaf	Datum
Drs. E.E.A. van der Kuijl		24-08-2020

Colofon

Opdrachtgever	De heer W. Mazerant
Project	Bureauonderzoek Archeologie Plangebied Coldplaystraat 1 en 5 te Lent
Projectnummer	202838
Titel	Bureauonderzoek Archeologie Plangebied Coldplaystraat 1 en 5 te Lent, Gemeente Nijmegen
Datum en versie	24-08-2020, definitief (versie 2.1)
Auteurs	E. Bosman MA, drs. E.E.A. van der Kuijl en mw. ing. J.F.M. Rohling
Kwaliteitscontrole	Drs. E.E.A. van der Kuijl (Senior KNA archeoloog / Senior KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	*Satellietfoto (archis3)*

Inhoud

Samenvatting 4
1. Inleiding 6
1.1 Inleiding en onderzoekskader 6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek 7
1.3 Werkwijze 7
1.4 Beleidskaders 7
1.5 Administratieve gegevens 10
2 Bureauonderzoek, bouwdossier en verwachtingsmodel 11
2.1 Landschapsgenese 11
2.2 Historische ontwikkeling plangebied 17
2.4 Tweede Wereldoorlog (1940-1945) 23
2.5 Archeologische waarden 25
2.6 Archeologisch verwachtingsmodel 28
3. Booronderzoek 29
3.1 Werkwijze Booronderzoek 29
3.2 Resultaten 29
4 Conclusie en aanbeveling 32
4.1 Conclusie 32
4.2 Selectieadvies 32
4.3 Beoordeling rapportage en selectiebesluit 33
4.4 Voorbehoud 33
Gebruikte Bronnen 35
Geraadpleegde Websites 35
BIJLAGEN 36

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van de heer W. Mazerant een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor de geplande bestemmingsplanwijziging en de splitsing van een kavel aan de Coldplaystraat te Lent. De omvang van het plangebied bedraagt circa 1.660 m^2 (Afbeelding 1).

Het plangebied ligt volgens het bestemmingsplan van de gemeente in een gebied met een lage, middelhoge of nog onbekende verwachting (waarde archeologie 1), waarvoor geldt dat er archeologisch onderzoek moet plaatsvinden bij werkzaamheden met een gezamenlijke oppervlakte van meer dan 2.500 m2 en dieper dan 0,30 meter onder het maaiveld. De oppervlakte van het plangebied overschrijdt deze grens niet, maar aangezien er sprake is van een bestemmingsplanwijziging moet er toch archeologisch onderzoek uitgevoerd worden.

Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de stroomgordel van Ressen fase C&D ligt (nummer 352 en 353). Deze stroomgordel was actief tussen 1550 tot 300 V.Chr. en kan archeologische resten bevatten vanaf de Midden-Bronstijd. Op deze stroomgordel zijn oever- op beddingafzettingen afgezet. Door de ligging van het plangebied op deze stroomgordel wordt verwacht dat er een hoge trefkans is op archeologische resten vanaf het moment dat de stroomgordel actief werd. Hierbij moet vooral gerekend worden op resten vanaf de IJzertijd, aangezien deze veel zijn aangetroffen rondom het plangebied. Voor resten ouder dan de stroomgordel geldt een lage verwachting, aangezien de stroomgordel deze resten geërodeerd kan hebben. Vanaf de Late Middeleeuwen heeft het plangebied een lage verwachting aangezien het plangebied tot recentelijk als landbouwgrond in gebruik is geweest. Voor de Tweede Wereldoorlog geldt een hoge verwachting, het plangebied lag in de frontlinie van operatie Market Graden wat verschillende resten achter gelaten kan hebben1. Uit aanvullende informatie van gemeente Nijmegen blijkt dat in het plangebied in WO II een loopgraaf/geschutstelling aanwezig was en een deel van het perceel nog niet is vrijgegeven (zie afbeelding 19) wat betreft NGE2. Het plangebied is gedeeltelijk verdacht op zowel dumpmunitie als geschutsmunitie (zie afbeelding 20).

Uit de resultaten van het uitgevoerde veldonderzoek blijkt dat de hoge archeologische verwachting voor het plangebied voor de periode van de Midden-Bronstijd tot en met de IJzertijd gerechtvaardigd is. Uit de onderzoeksresultaten van het booronderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een 80 tot 95 cm dik subrecent ophogingspakket dat rond 1993 bij de bouw van de woning is aangebracht. Daaronder is een subrecente bouwvoor en ploegzool aangetroffen. Deze bodemlagen zijn vanuit archeologisch oogpunt minder relevant. De relevante archeologische laag bestaat uit oeverafzettingen waarvan de ongeroerde top is aangetroffen op dieptes variërend van 120 cm-mv tot 150 cm-mv. De verwachtte oeverafzettingen van de Ressenstroomgordel bevatten met name aan de oostzijde van het onderzochte perceel veel fosfaatvlekken die wijzen op menselijke bewoning in het verleden. Vermoedelijk maakt het oostelijk deel van het plangebied deel uit van een groter nederzettingsareaal uit de IJzertijd.

Selectieadvies

Indien rekening wordt gehouden met een bufferzone van 20 cm boven het relevante archeologische niveau, dan adviseren wij om toekomstige bodemingrepen te beperken tot 100 cm-mv. In dat geval is geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Er geldt nog wel een verhoogde trefkans op dumpmunitie en geschutsmunitie en mogelijke resten van de loopgraaf/geschutstelling. Hiervoor is aanvullend onderzoek noodzakelijk (HVO en detectieonderzoek) door een WSCS-OCE gecertificeerd bedrijf.

[1] *De opdrachtgever heeft gemeld dat er bij de aanleg van het zwembad een Duitse granaat is aangetroffen.*
2 Opmerking mw. C. Harmsen, d.d. 31-07-2020: Dit is een aandachtspunt om verder uit te laten zoeken bij eventuele verdere bouwactiviteiten op het perceel.

Indien diepere bodemingrepen dan 100 cm-mv uitgevoerd worden in het plangebied, dan achten wij vervolgonderzoek noodzakelijk in de vorm van waarderend proefsleuvenonderzoek. Voorafgaand aan gravend onderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat ter toetsing wordt voorgelegd aan Archeologie Nijmegen.

Beoordeling rapportage en selectiebesluit

De resultaten van het onderzoek zijn op 31 juli 2020 beoordeeld door gemeente Nijmegen (mw. C. Harmsen). De opmerkingen zijn verwerkt in deze aangepaste rapportage. Op grond van de onderzoeksresultaten heeft gemeente Nijmegen op 20 augustus 2020 het volgende selectiebesluit geformuleerd: : “De conclusie is dat er een hoge verwachting geldt op sporen vanaf de midden-bronstijd tot en met de ijzertijd in het plangebied, met name in het oostelijke deel van het plangebied. Uit booronderzoek is echter gebleken dat de eerste 0,8-0,95 m -mv verstoord is met veel recente bijmenging. Vermoedelijk is dit aangevoerde grond ter ophoging van het terrein. De archeologisch relevante lagen bevinden zich vanaf 120 cm –mv. Het selectieadvies van Hamaland is om een bufferzone van 20 cm hierboven te hanteren, en het terrein tot 1 m –mv vrij te geven. Ik wil deze marge wat verruimen, met name in het oostelijke deel van het terrein, omdat daar de trefkans op archeologie het grootst is.
Omdat het terrein niet helemaal vlak is – de maaiveldhoogtes van de boringen variëren tussen 9,94 en 9,61 m +NAP – is het zuiverder een NAP-maat te hanteren die aangeeft tot welke diepte verstoord mag worden. Voor het deel ten westen van de bestaande woning wordt die diepte gesteld op 9,00 m +NAP, voor het deel ten oosten van de bestaande woning is de maximale verstoringsdiepte 8,90 m +NAP. Indien er graafwerkzaamheden dieper dan deze niveaus uitgevoerd worden, is een vervolgonderzoek noodzakelijk in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. In dat geval dient eerst een Programma van Eisen te worden opgesteld dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag archeologie van de gemeente Nijmegen dient te worden voorgelegd.

Zoals al eerder aangegeven moet er nog rekening worden gehouden met niet-gesprongen explosieven op een deel van het terrein. Indien hier onderzoek naar wordt gedaan en blijkt dat daar graafwerk aan te pas komt, dieper dan boven gestelde NAP-maten, moeten ook die werkzaamheden vergezeld worden van archeologisch onderzoek”.

Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: ‘Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister’. Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Nijmegen hiervan per direct in kennis te stellen.

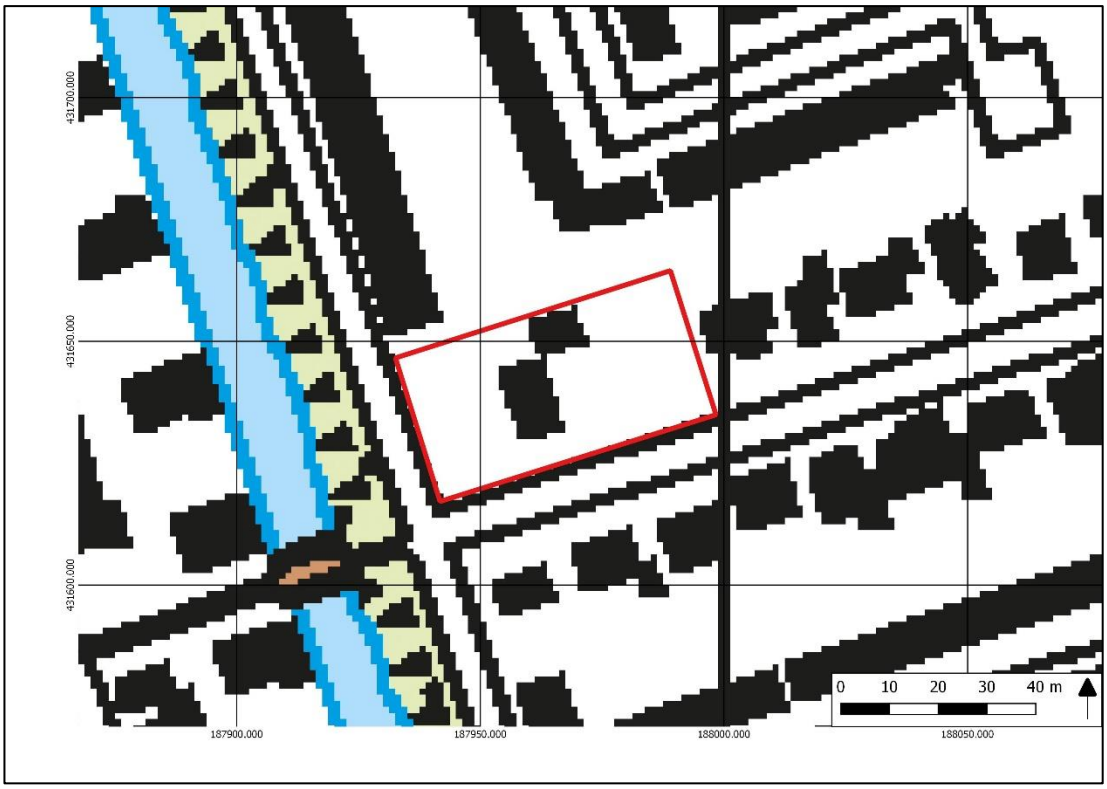
1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van de heer W. Mazerant een archeologisch bureauonderzoek conform de BRL 4002 en een verkennend bodemonderzoek conform de BRL 4003 uitgevoerd voor de geplande bestemmingsplanwijziging en de splitsing van een kavel aan de Coldplaystraat te Lent. De omvang van het plangebied bedraagt circa 1.660 m^2 (Afbeelding 1).

Het plangebied ligt volgens het bestemmingsplan van de gemeente in een gebied met een lage, middelhoge of nog onbekende verwachting (waarde archeologie 1), waarvoor geldt dat er archeologisch onderzoek moet plaatsvinden bij werkzaamheden met een gezamenlijke oppervlakte van meer dan 2500 m2 en dieper dan 0,30 meter onder het maaiveld. De oppervlakte van het plangebied overschrijdt deze grens niet, maar aangezien er sprake is van een bestemmingsplan wijziging moet er toch archeologisch onderzoek uitgevoerd worden.

De resultaten van dit onderzoek zijn op 31 juli 2020 beoordeeld door gemeente Nijmegen (mw. C. Harmsen). De opmerkingen zijn verwerkt in deze aangepaste definitieve rapportage.



Afbeelding 1 Topografische kaart met het plangebied binnen het rode kader (Bron: Pdok).

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Het doel van het bouwdossieronderzoek is te bepalen in welke mate de bodem onder de bestaande bebouwing is verstoord. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.
De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?
- Op welke locaties binnen het plangebied hebben reeds bodemverstorende activiteiten plaatsgevonden en wat is de aard en omvang van deze verstoringen?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden of een nader onderzoek nodig zal zijn of niet.

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 3.3 en de aanvulling 2019 conform versie 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01)
2. beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
3. beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
4. beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke kenmerken (KNA LSO4);
5. het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5);
6. het opstellen van een standaardrapport (KNA LS06).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Archeologische Waardenkaart gemeente Nijmegen;
- Archeologische rapporten en publicaties.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een

bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O).

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Gelderland t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in het Cultuur- en erfgoedprogramma[3]. Zij wil bewerkstelligen:

- Versterken van de functionaliteit van erfgoed
- Verbeteren van de uitvoeringskwaliteit door samenwerking in het erfgoednetwerk
- Stimuleren van innovatie en nieuwe ontwikkelingen
- Verankeren van de geschiedenis van Gelderland in de identiteit van de Gelderse regio's
- Versterken van de maatschappelijke rol van musea
- Versterken van de presentatie van collecties beeldende kunst die verbonden zijn met onze provincie, de 'Gelderse school'
- Stimuleren van kwalitatief hoogwaardig cultuuronderwijs op basisscholen. Cultuureducatie heeft een vaste plek in het lesaanbod binnen het basisonderwijs
- Stimuleren van cultuur- en erfgoedparticipatie

In de programmaperiode 2017-2020 gaat de provincie aan de slag met:

- Klimaat en duurzaamheid met betrekking tot onderhoud van erfgoed in de provincie;
- Samenwerking met kennis- en onderwijsinstellingen zoals Universiteiten en Hogescholen over instandhoudingstechnologie (innovaties van materialen, methoden en technieken)
- Archeologische en cultuurhistorische Waardenkaarten van gemeenten toegankelijk maken voor een breder publiek;
- Actualisatie Kennisagenda Archeologie van Gelderland en samen met gemeenten implementatie van de Erfgoedwet;
- Het actief omgaan met nieuwe opgaven zoals het (laten) verrichten van onderzoek leegstand van monumentaal vastgoed;
- Inventarisaties groen, haalbaarheidsonderzoeken of strategische beheervisies, gemeentelijke visies;
- Bescherming erfgoedwaarden door inzet deskundigheid en maatwerk in de regelgeving. Voor de Limes voorbereiding van de aanwijzing als Werelderfgoed;
- Instandhouding en beleefbaar maken door afsprakenkaders met gemeenten, restauratie fysieke projecten, functieverandering en duurzaamheidsbevordering;
- Programmatische samenwerking door een netwerk van alle relevante partijen;
- De uitvoering van projecten als de Vliegende startprojecten, Kennisagenda archeologie, Landgoederen en buitenplaatsen, Landgoed Sevenaer.

[3] *www.gelderland.nl*

Gemeentelijk beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 (thans Erfgoedwet) is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Gemeente Nijmegen beschikt derhalve over een eigen archeologiebeleid en treedt op als bevoegd gezag. De gemeente beschikt tevens over een archeologische waarden- en verwachtingenkaart (Afbeelding 2).



Afbeelding 2: uitsnede uit de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Nijmegen.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever	Dhr. W. Mazerant	
Projectnaam	Coldplaystraat te Lent	
Uitvoerder	Hamaland Advies	
Bevoegd gezag	Gemeente Nijmegen	
Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Provincie	Gelderland	
Gemeente	Nijmegen	
Plaats	Lent	
Toponiem (huidig adres)	Coldplaystraat 3	
Toekomstig adres	Coldplaystraat 1 en 5	
Kaartbladnummer	40C	
RD-coördinaten		X,Y
	NO	187.991/431.662
	NW	187.934/431.645
	ZO	187.999/431.634
	ZW	187.943/431.616
Centrumcoördinaat		187.970/431641
Hoogte centrumcoördinaat		9,8 meter +NAP
Kadastrale gegevens	Lent A 2072	
CMA/AMK Status	Nvt	
Archis-monumentnummer	Nvt	
Archis-waarnemingsnummer	Nvt	
CIScode / Archis onderzoekmeldingsnummer	4876755100	
Oppervlakte plangebied	ca. 1.660 m2	
Huidig grondgebruik	Woonhuis met tuin en zwembad	
Toekomstig grondgebruik	Woonhuizen en tuinen	
Bodemtype	Kalkhoudende ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei.	
Geomorfologie	Stroomgordel Ressen fase C & D (352 en 353)	
Geologie	Stroomrug	
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd	

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

2 Bureauonderzoek, bouwdossier en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

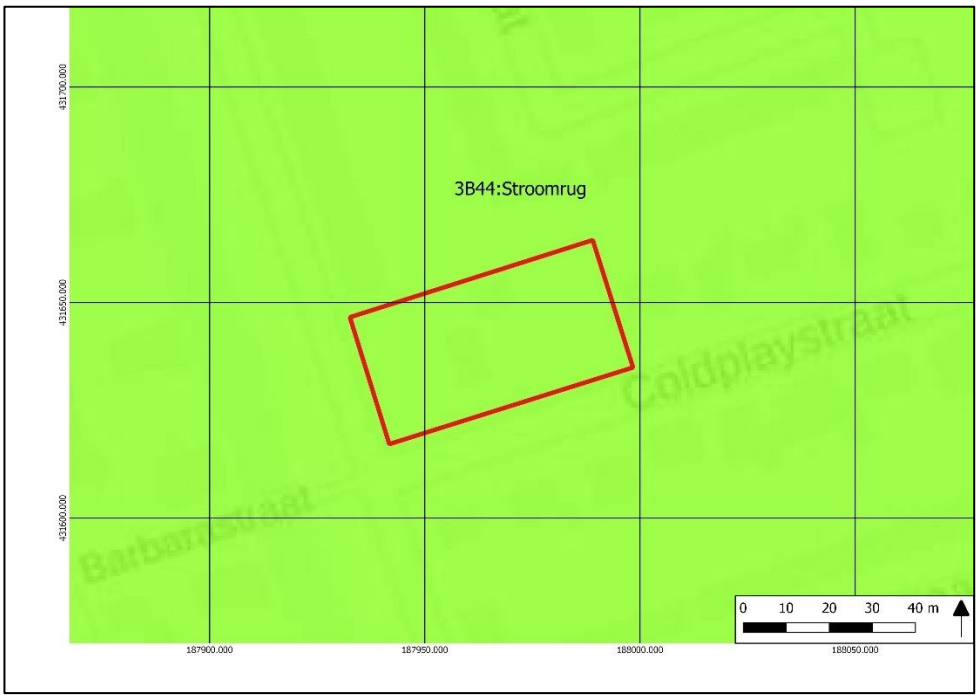
Geologie, geomorfologie en bodem

Het plangebied maakt deel uit van het voormalige stroomgebied van de Rijn en de Waal. Halverwege de laatste ijstijd, zo'n 50.000 jaar geleden, verlegde de Rijn zijn voornaamste loop van het IJsseldal naar het Gelderse Poort-gebied en noordelijk langs Nijmegen en door het dal van de Niers, zuidelijk langs Nijmegen. In westelijke richting ontstond zo een groot deltagebied waarin fluviatiel zand en grind uit het Laat-Saalien, Eemien, Weichselien (Laat Pleistoceen) en Vroeg-Holoceen[4] werd afgezet dat behoord tot de Formatie van Kreftenheye.

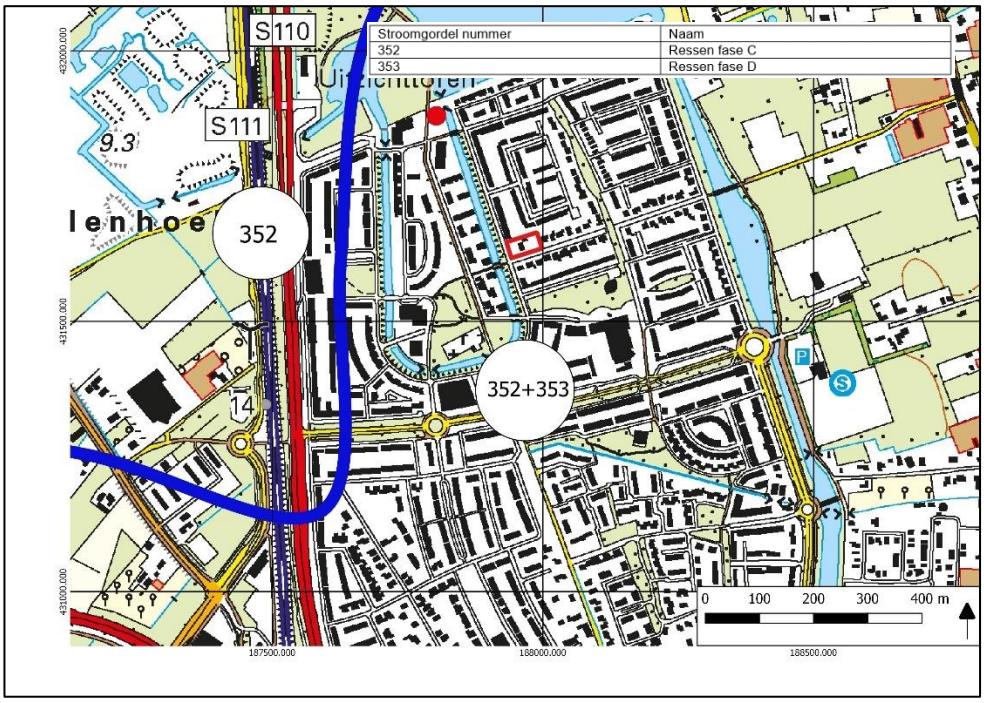
Gedurende het Holoceen werd de ontwikkeling van dit gebied bepaald door zich steeds verleggende meanderende rivieren. Door deze stroomgordelverleggingen ontstond in het rivierengebied een netwerk van verlaten stroomgordels die deels ook overdekt zijn door jongere sedimenten. De afzettingen van deze rivieren behoren tot de Formatie van Echteld.[5] Binnen de Formatie van Echteld worden, op grond van wijze van afzetting en lithologische karakteristieken, een aantal litho-genetische eenheden onderscheiden. Dit betreft geulafzettingen, oeverafzettingen en komafzettingen. Geulafzettingen worden in de geul van de rivier afgezet en bestaan voornamelijk uit (grof) zand. Oeverafzettingen worden afgezet wanneer de rivier bij hoog water buiten haar oevers treedt en bestaan vaak uit gelaagde zanden en (zandige) kleien. Hierbij worden de grofste afzettingen het dichtst bij de geul afgezet, doordat de stroomsnelheid hier het hoogst is. Verder van de geul worden de afzettingen fijner. Komafzettingen bestaan uit zwak tot matig siltige klei, die wordt afgezet in de laaggelegen gebieden tussen de rivieren, waar het water van de overstromingen tot stilstand komt. Doordat de grofste oeverafzettingen het dichtst langs de rivier worden afgezet, ontstaan langs de rivier relatief hooggelegen oeverwallen. Wanneer een stroomgeul verlaten wordt, klinken de grove geulafzettingen en de daar boven gelegen oeverafzettingen minder in dan de omliggende fijne afzettingen. Hierdoor wordt het hoogteverschil tussen de stroomgordel en de omliggende komgebieden versterkt en vormen de stroomgordels geschikte bewoningsplaatsen in het rivierengebied.[6]

Op de geomorfologische kaart van Nederland (Afbeelding 3) ligt het plangebied op een stroomrug. De stroomgordelkaart van Cohen en Stouthamer (2012) maakt duidelijk dat dit de Stroomgordel van Ressen fase C & D (352 en 353) is (Afbeelding 4). Deze stroomgordel was actief van 1.550 tot 300 V.Chr.[7] De top van deze stroomgordel bevindt zich volgens de zandbanenkaart binnen 1 -mv.[8]

[4] *Berendsen, 2008.*
[5] *Berendsen, 2008.*
[6] *Berendsen, 2004.*
[7] *Cohen en Stouthamer 2012, 249-250.*
[8] *https://gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=471707400d6f44d5a743100c65e3ce9b.*



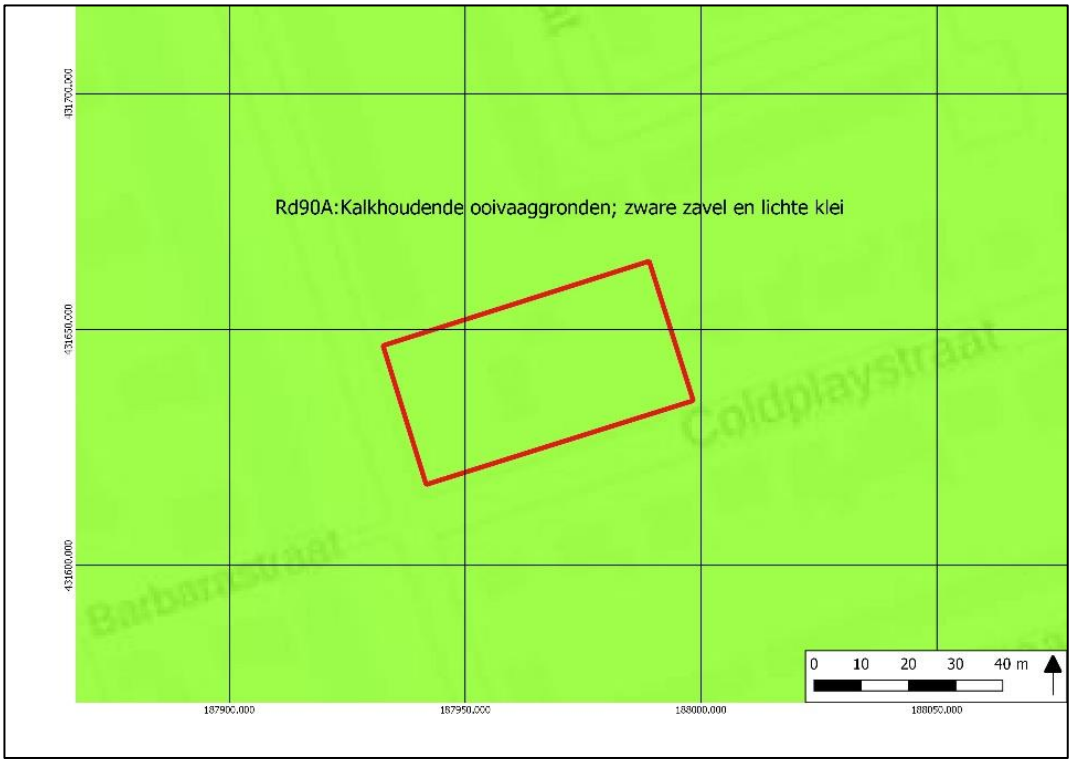
Afbeelding 3: Geomorfologische kaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3).



Afbeelding 4 Stroomgordelkaart van Cohen en Stouthamer (2012) met de scheiding van de stroomgordels aangegeven met een blauwe lijn en het plangebied binnen het rode kader.

Bodem en grondwater

De bodemkaart (zie Afbeelding 5) typeert het bodemtype in het plangebied als kalkhoudende ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei. Dit is typerend voor stroomruggen. Binnen het plangebied is er sprake van Grondwatertrap VII. Dit houdt in dat er sprake is van een gemiddeld hoogste grondwaterstand van meer dan 80 cm onder het maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand van meer dan 120 cm onder het maaiveld.



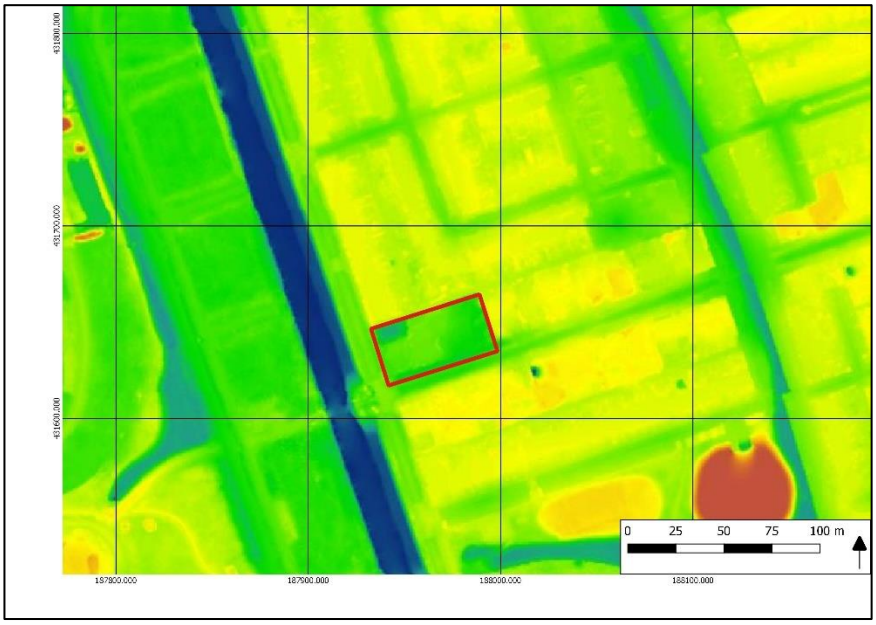
Afbeelding 5: Bodemkaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3).

Gaafheid bodem

Zoals in paragraaf 2.2 uitgebreider beschreven zal worden, is het plangebied vooral als landbouwgrond (kwekerij) in gebruik geweest, tot het is bebouwd in 1991. De landbouwwerkzaamheden kunnen de bodem tot maximaal 0,5 m-mv hebben verstoord, of dit daadwerkelijk het geval is zal uit een booronderzoek moeten blijken. De kans is reëel dat de huidige bebouwing de grond onder de bebouwing heeft verstoord tot een onbekende diepte, waarschijnlijk tot in de top van de natuurlijke ondergrond.

Hoogte

Het plangebied heeft een gemiddelde hoogte van ca. 9,8 meter +NAP.[9] In de rechter bovenhoek van het terrein is de NAP hoogte lager dan in de rest van het plangebied (Afbeelding 6). Daar varieert de hoogte tussen 9,0 en 9,4 meter +NAP.



Afbeelding 6: Het Actueel Hoogtebestand Nederland met het plangebied binnen het rode kader (AHN3).

Milieu- en geotechnische gegevens

Het project bevindt zich in de voorbereidende fase voor een bestemmingswijziging, waarbij de bestaande kavel met huisnummer 3 gesplitst zal worden in twee kavels met de huisnummers 1 en 5. Derhalve zijn nog geen actuele milieutechnische- en geotechnische rapporten voorhanden en bij het bodemloket zijn ook geen milieukundige meldingen bekend. Uit het dinoloket[10] zijn in een straal van 200 meter om het plangebied zeven geologische boringen bekend (Afbeelding 7). Deze boringen worden hieronder beschreven.

B40C1452

Deze boring is gezet tot 3,00 m-mv. De resultaten van deze boring worden gepresenteerd in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 1,00	Zandige sterk siltige klei
Van 1,00 tot 1,20	Zwak zandige sterk siltige klei
Van 1,2 tot 1,40	Zandige sterk siltige klei
Van 1,40 tot 1,80	Matig siltige klei
Van 1,80 tot 2,30	Matig fijn, zwak zandig zand
Van 2,30 tot 2,60	Zeer grof, zwak grindig zand
Van 2,60 tot 3,00	Zeer grof, grindig zand

[9] *https://www.ahn.nl/ahn-viewer.*
[10] *https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens.*

B40C0563

Deze boring is gezet tot 2,00 m-mv en bestaat tot einde boring uit zwak siltige klei.

B40C1434

Deze boring is gezet tot 2,60 m-mv. De resultaten van deze boring worden gepresenteerd in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0,60	Zandige sterk siltige klei
Van 0,60 tot 1,40	Matig fijn, siltig zand
Van 1,40 tot 1,80	Matig fijn zand
Van 1,80 tot 2,00	Sterk zandige klei
Van 2,00 tot 2,50	Matig fijn zand
Van 2,50 tot 3,60	Grindig zand

B40C1435

Deze boring is gezet tot 2,40 m-mv. De resultaten van deze boring worden gepresenteerd in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0,20	Zandige, sterk siltige klei
Van 0,20 tot 0,40	Zwak zandige, matig siltige klei
Van 0,40 tot 0,60	Zwak siltig zand
Van 0,60 tot 0,80	Zandige, sterk siltige klei
Van 0,80 tot 2,00	Matig grof zand
Van 2,00 tot 2,40	Matig grof zand

B40C0564

Deze boring is gezet tot 3,00 m-mv en bestaat tot einde boring uit klei.

B40C1453

Deze boring is gezet tot 4,40 m-mv. De resultaten van deze boring worden gepresenteerd in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0,40	Zandige, sterk siltige klei
Van 0,40 tot 0,80	Sterk zandige klei
Van 0,80 tot 1,20	Matig fijn zand
Van 1,20 tot 2,00	Zwak zandige, matig siltige klei
Van 2,00 tot 3,20	Matig grof, zwak zandig zand
Van 3,20 tot 3,40	Zwak zandige, matig siltige klei
Van 3,40 tot 3,60	Zeer grof zand
Van 3,60 tot 3,80	Uiterst grof zand
Van 3,80 tot 4,30	Zeer grof, grindig zand
Van 4,30 tot 4,40	Zwak zandige, matig siltige klei

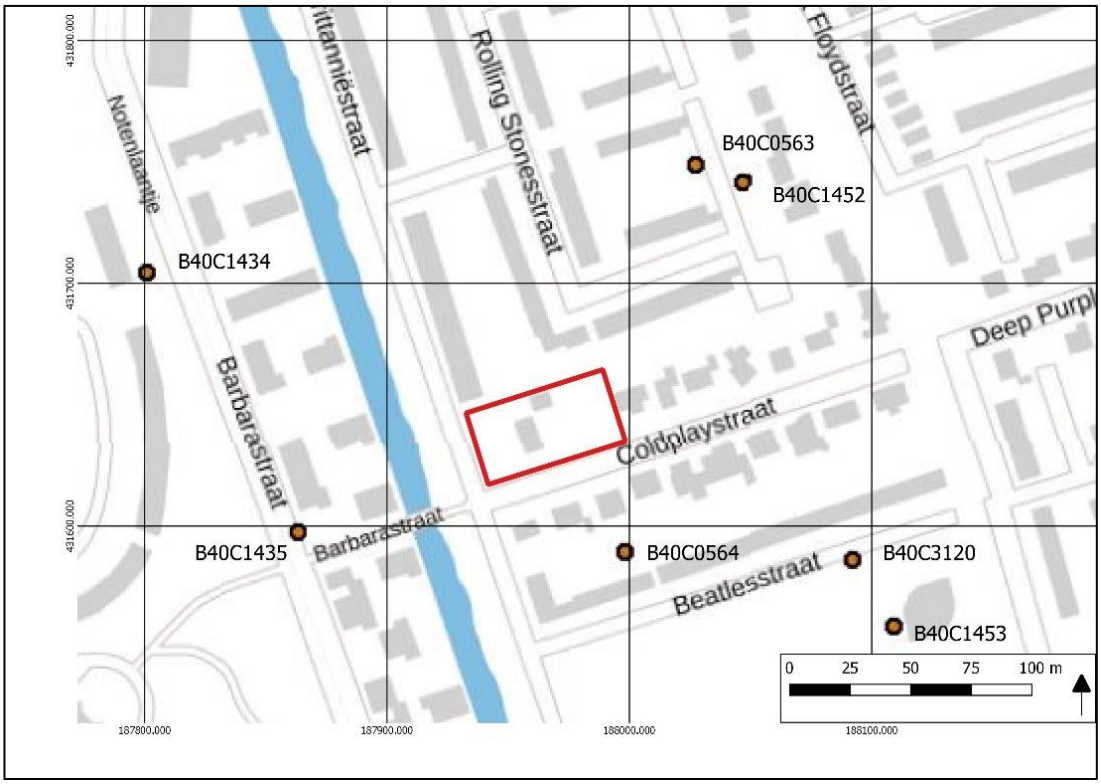
© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

B40C3120

Deze boring is gezet tot 5,00 m-mv. De resultaten van deze boring worden gepresenteerd in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0,20	Matig fijn, zwak siltig zand
Van 0,20 tot 2,40	Zwak siltige klei
Van 2,40 tot 5,00	Matig fijn, zwak siltig zand

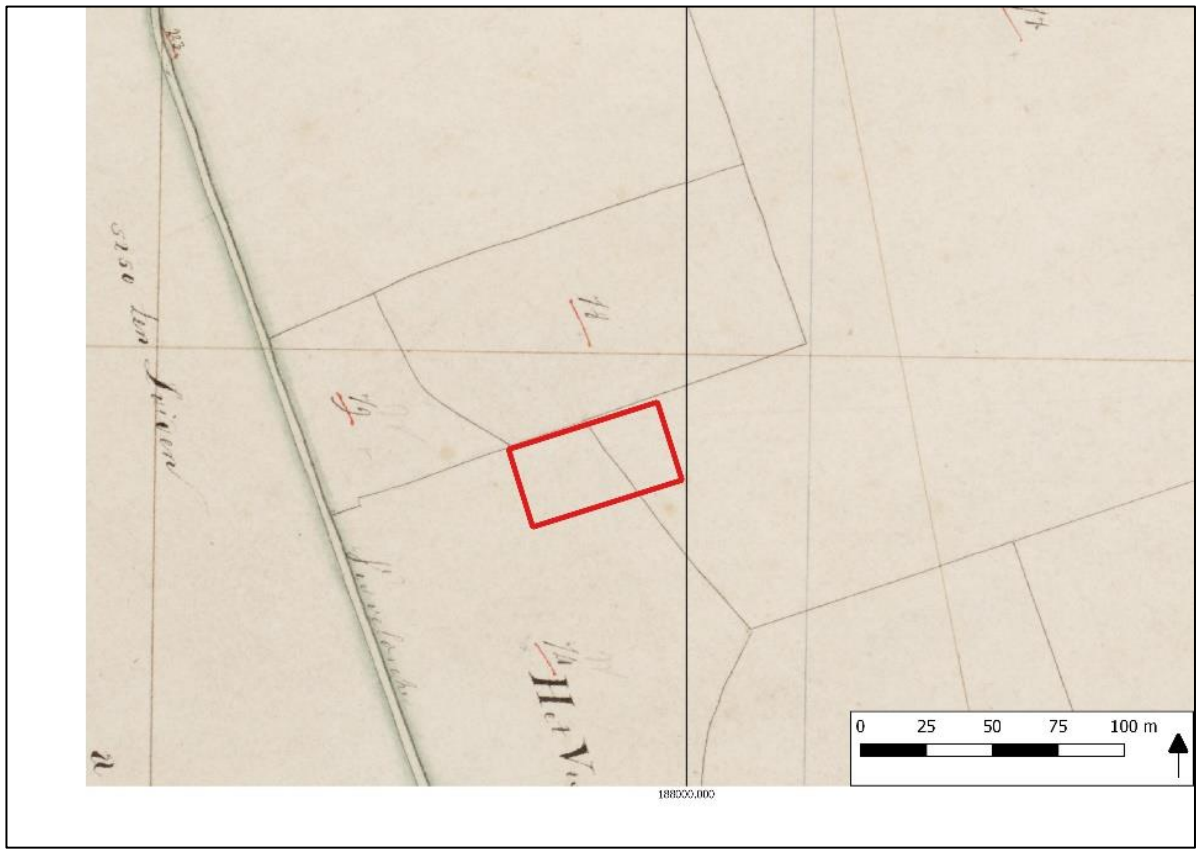
Uit de boorbeschrijvingen kan herleid worden dat de relevante oeverafzettingen zich mogelijk direct onder de moderne bouwvoor bevinden.



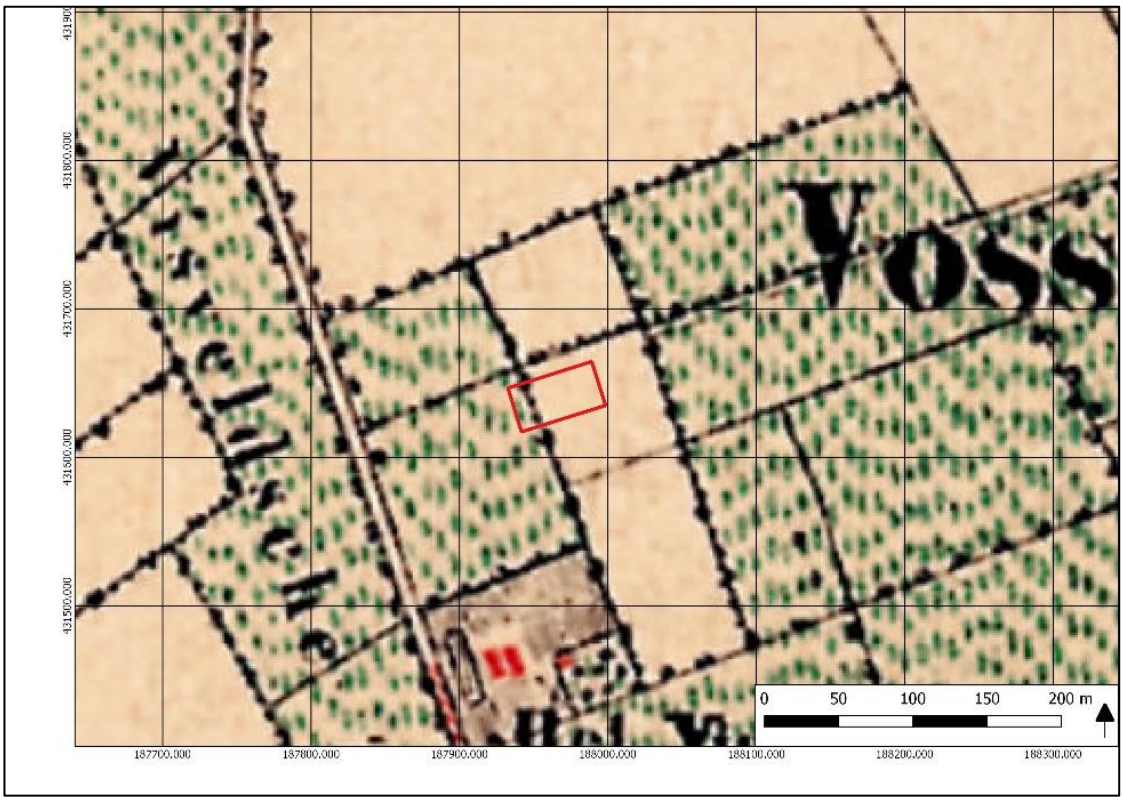
Afbeelding 7: Ondergrondse gegevens met het plangebied binnen het rode kader (dinoloket.nl).

2.2 Historische ontwikkeling plangebied

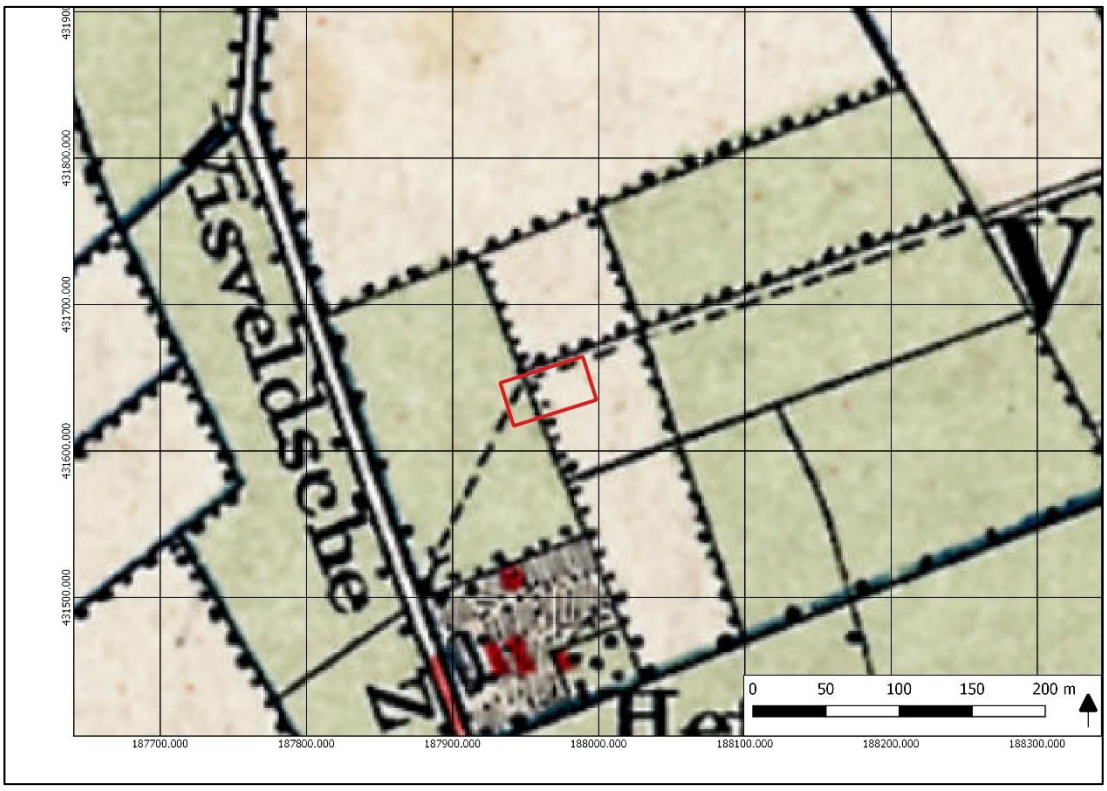
Op de kadastrale minuut van 1811-1832 is het plangebied zichtbaar afgebeeld (Afbeelding 8). Het plangebied ligt op de percelen 74 en 77 welke respectievelijk als weiland en bouwland in gebruik waren. Op de kaart van 1868 is te zien dat de situatie ongewijzigd is (Afbeelding 9). Op de kaart van 1899 is te zien dat er een pad door het plangebied loopt en een aantal jaar later op de kaart van 1904 is te zien dat het bouwland is veranderd in weiland (Afbeelding 10 & 11). Op de kaart van 1931 is een weg aangelegd naast het plangebied en deze situatie blijft lang gehandhaafd (Afbeelding 12). Op de kaart van 1970 is te zien dat het plangebied in gebruik is als boomgaard, maar drie jaar later is dit veranderd in bouwland en de weg uit 1931 is verdwenen (Afbeelding 13 & 14). Deze weg verscheid weer op de kaart van 1988 en verdwijnt weer op de kaart van 1994 (Afbeelding 15 en 16). Grote verandering is zichtbaar op de kaart van 1995 waarop grote gebouwen rondom het plangebied zijn gebouwd (Afbeelding 17). Deze gebouwen zijn allemaal verdwenen op de kaart van 1995 die de huidige situatie laat zien (Afbeelding 18). De gebouwen die op deze kaart zichtbaar zijn, is de eerste bebouwing binnen het plangebied en tevens de huidige bebouwing (Coldplaystraat 3).



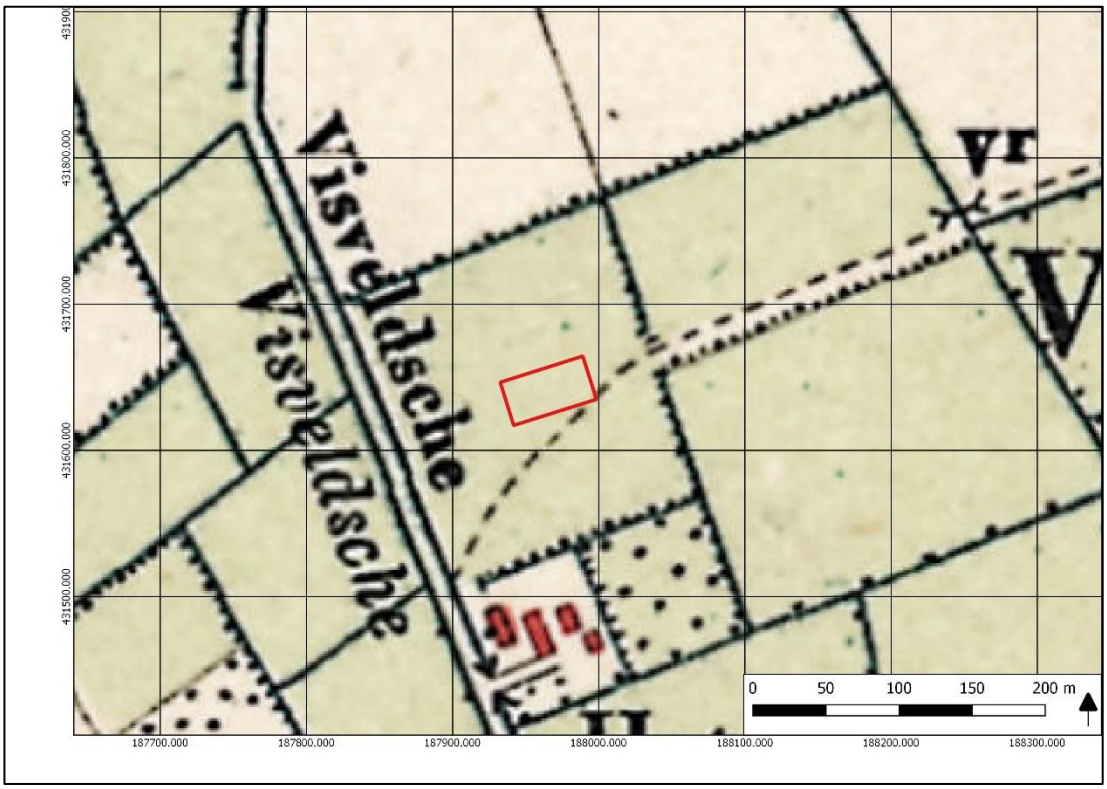
Afbeelding 8 Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Lent, Gelderland, sectie A, blad 02 (MIN05103A02) met het plangebied binnen het rode kader.



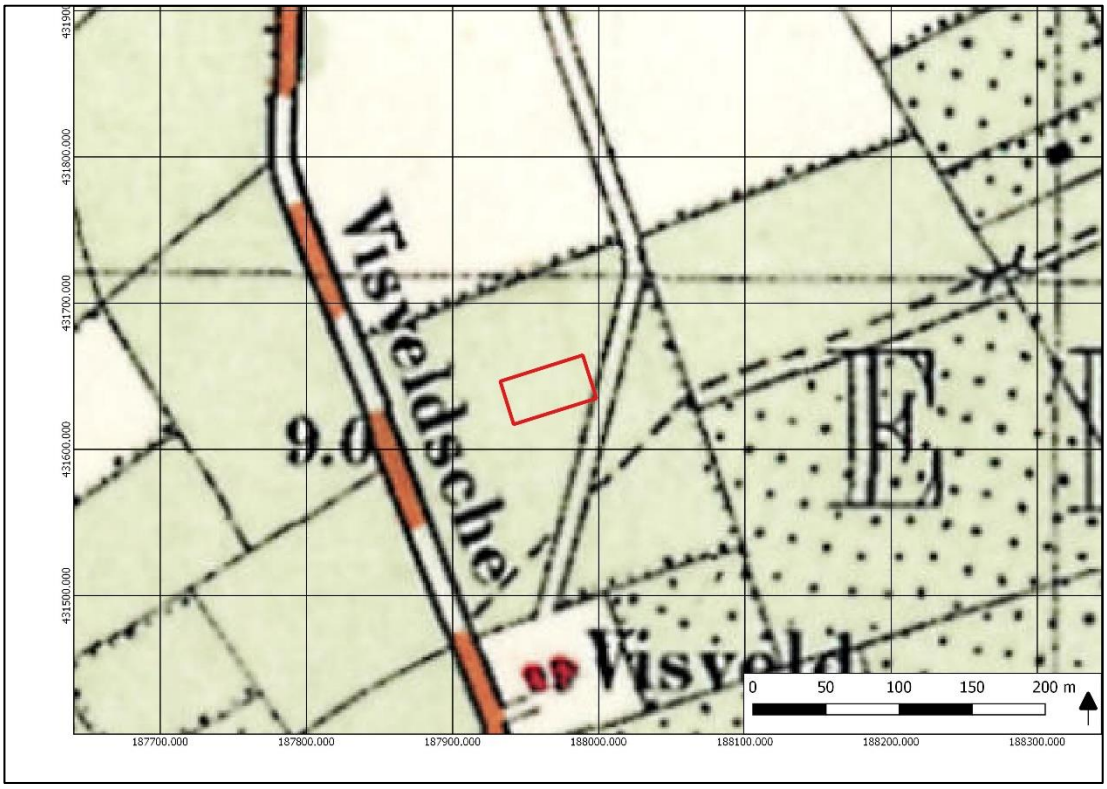
Afbeelding 9 De Topografische kaart van 1868 met het plangebied binnen het rode kader.



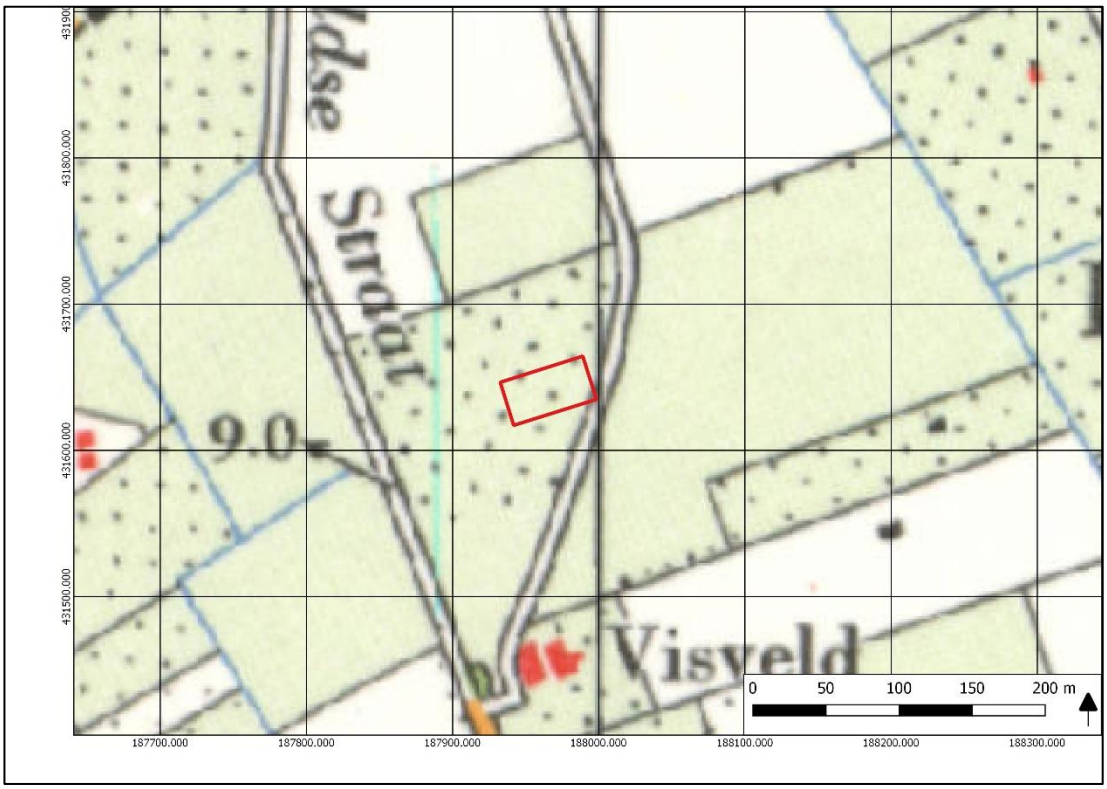
Afbeelding 10 De Topografische kaart van 1899 met het plangebied binnen het rode kader.



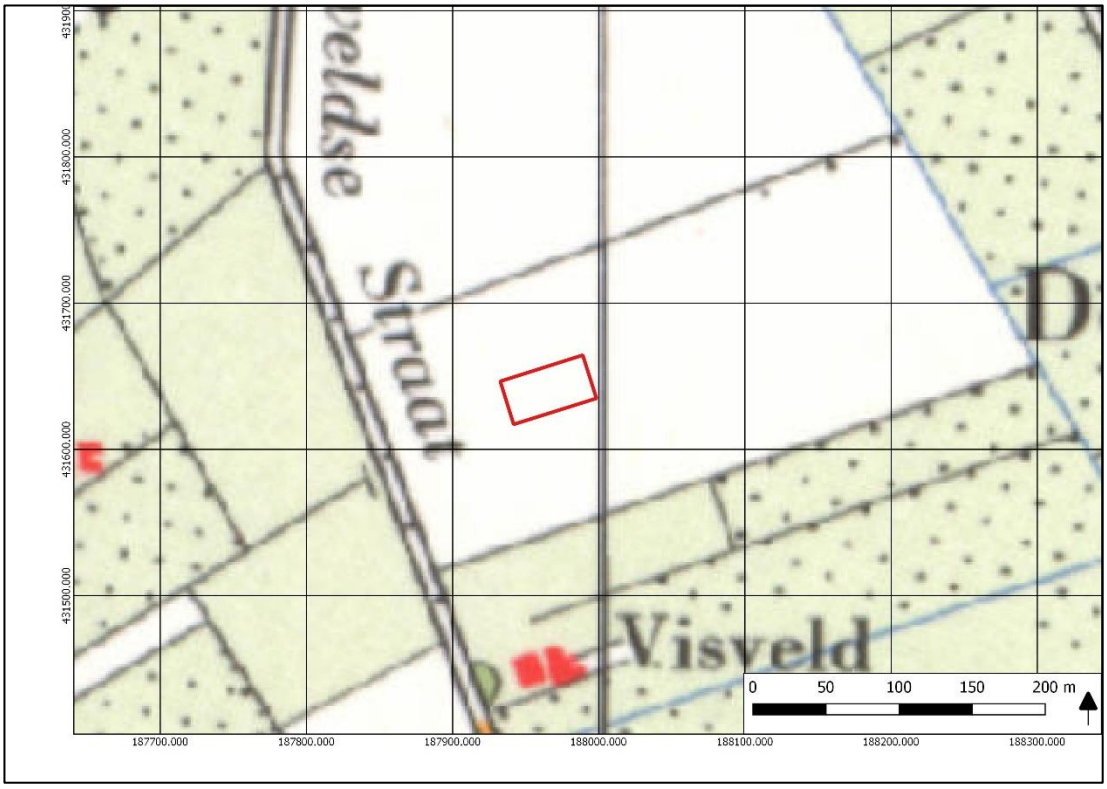
Afbeelding 11 De Topografische kaart van 1904 met het plangebied binnen het rode kader.



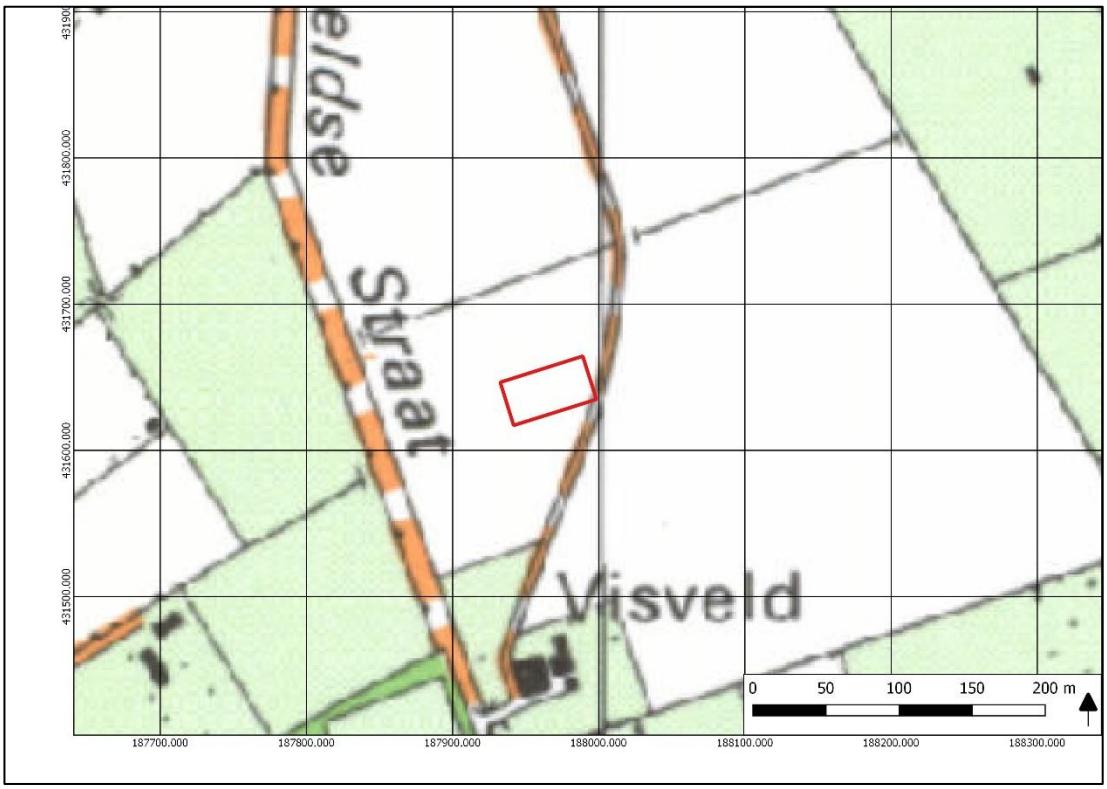
Afbeelding 12 De Topografische kaart van 1931 met het plangebied binnen het rode kader.



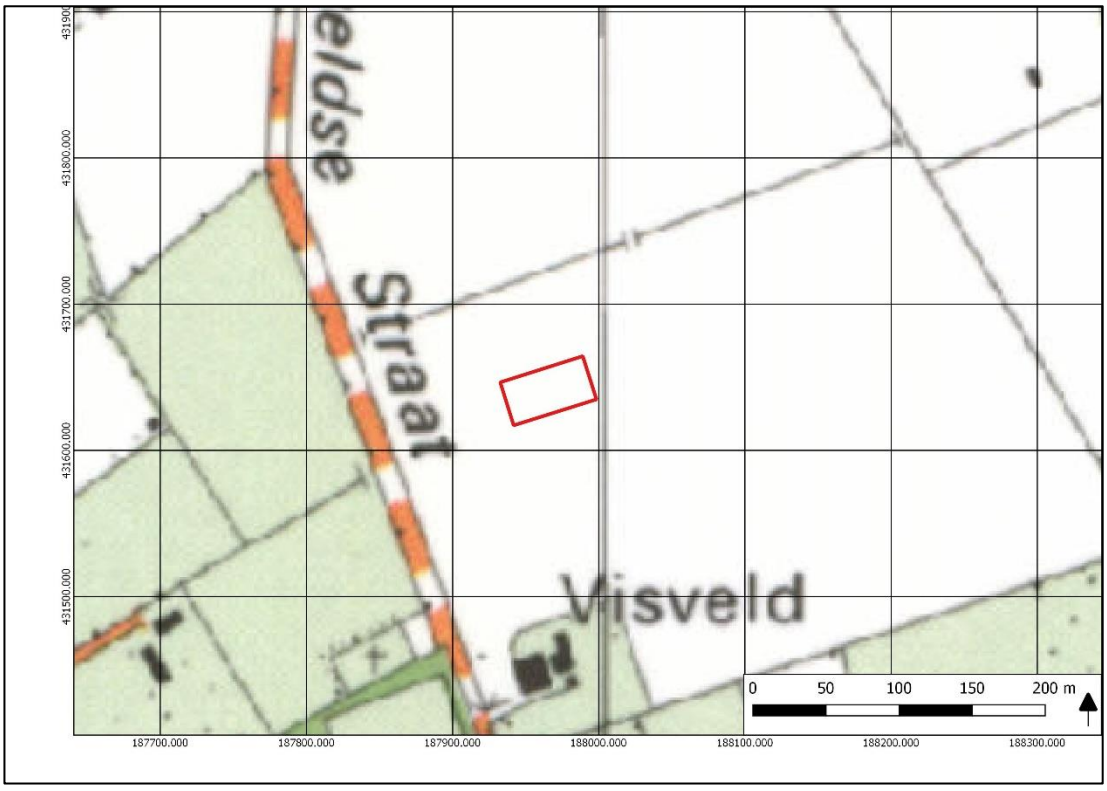
Afbeelding 13 De Topografische kaart van 1970 met het plangebied binnen het rode kader.



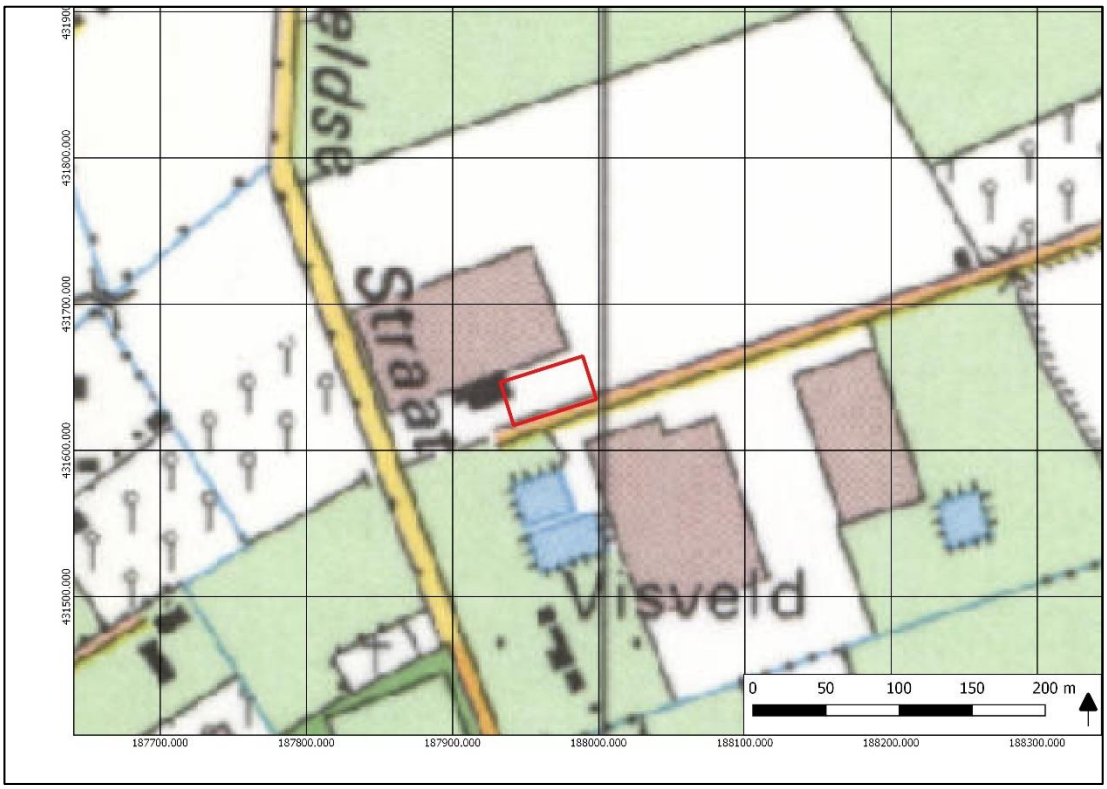
Afbeelding 14 De Topografische kaart van 1973 met het plangebied binnen het rode kader.



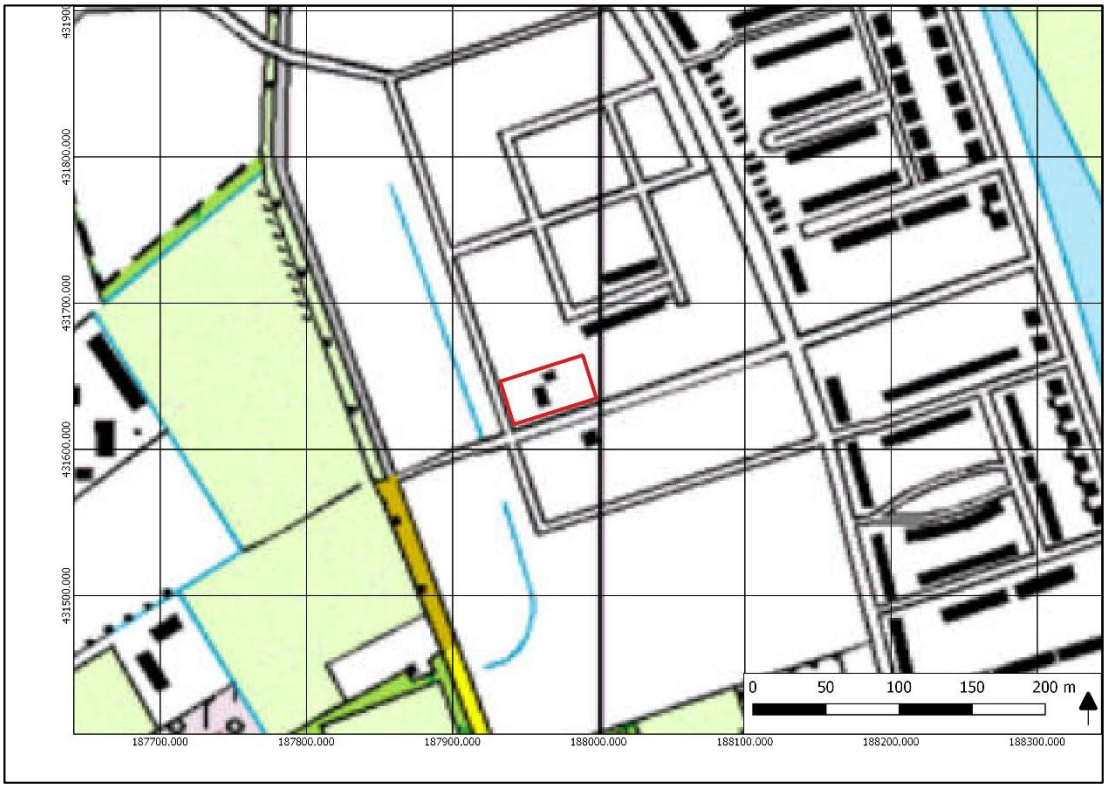
Afbeelding 15 De Topografische kaart van 1988 met het plangebied binnen het rode kader.



Afbeelding 16 De Topografische kaart van 1994 met het plangebied binnen het rode kader.



Afbeelding 17 De Topografische kaart van 1995 met het plangebied binnen het rode kader.



Afbeelding 18 De Topografische kaart van 2006 met het plangebied binnen het rode kader.

2.4 Tweede Wereldoorlog (1940-1945)

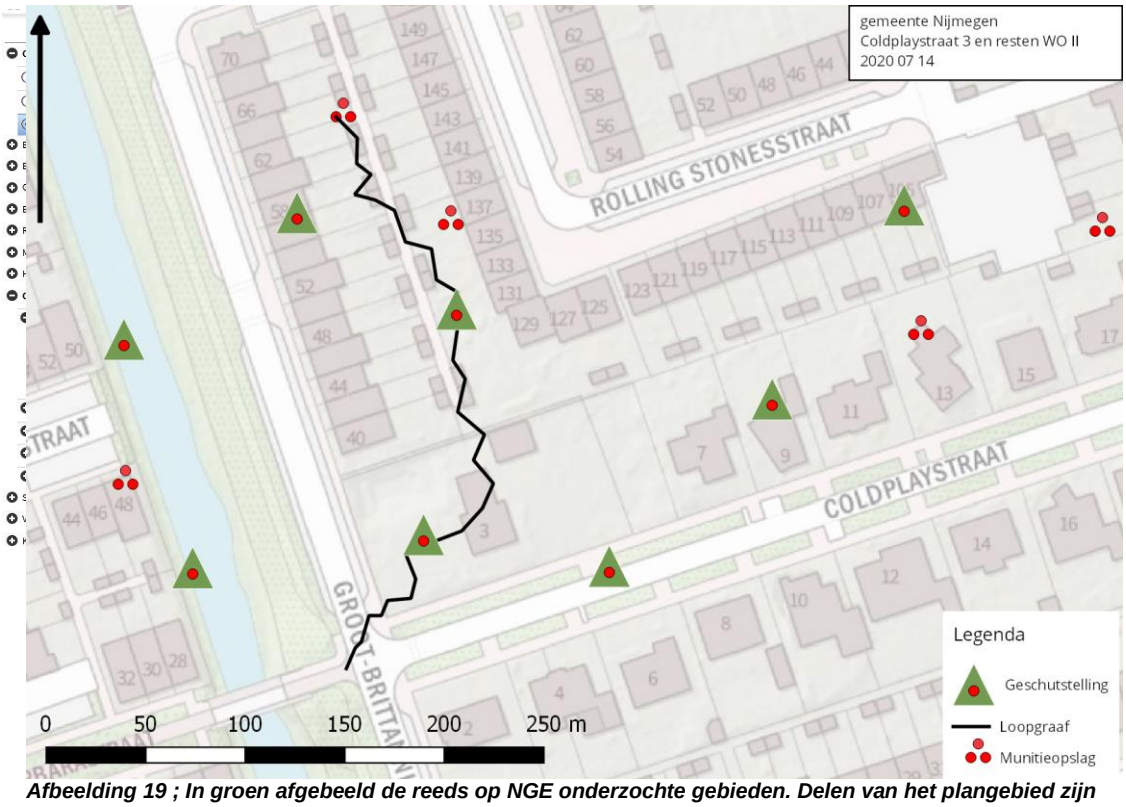
Operatie 'Market Garden'

Het plangebied ligt binnen het operatieterrein van Operatie Market Garden. Na de geslaagde geallieerde landing in Normandië op 6 juni 1944, kwam het front steeds dichter naar Nederland. Na een periode van voorspoed stagneerde de opmars, onder meer doordat de bevoorrading van munitie en brandstof de vechtende troepen niet kon bijhouden.[11] Om vanuit het inmiddels geconsolideerde front aan de Nederlands-Belgische grens een bruggenhoofd te vormen ten noorden van de Rijn, ging op 17 september 1944 Operation 'Market Garden' van start. Bij diverse belangrijke bruggen over de Maas, Waal en Rijn werden luchtlandingstroepen (parachutisten en infanteristen in zweefvliegtuigen) neergelaten.

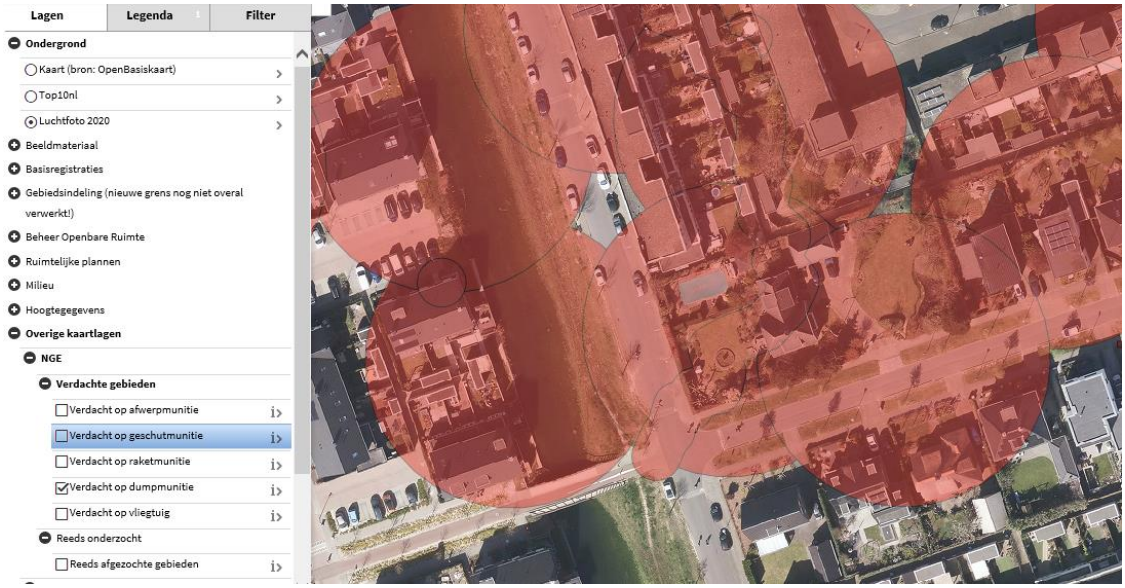
Na het mislukken van deze operatie veranderde de Betuwe en dus ook Lent in een nieuwe frontlinie waar veel gevochten werd. Grote delen van het gebied rondom Lent werd onderwater gezet door het opblazen van de dijk bij Driel door de Duitse bezetter. Vrijwel alle vrouwen en kinderen werden geëvacueerd en alleen enkele mannen beleven achter om voor het vee te zorgen. Hierdoor kreeg het gebied de bijnaam 'Manneneiland'.[12]

Het plangebied ligt niet in de omgeving van strategische locaties of anderszins relevante locaties. Qua archeologische resten kunnen vooral verspreidingen van munitieartikelen worden verwacht. Ook kunnen er sporen van loopgraven en schuttersputjes worden verwacht, grotere sporen zullen bij de aanleg van de aanwezige woonwijk aangetroffen en geruimd zijn en worden niet meer verwacht.[13] Uit aanvullende informatie van gemeente Nijmegen blijkt dat deze veronderstelling niet juist is[14]. Een deel van het perceel is nog niet vrijgegeven (zie afbeelding 19) wat betreft NGE[15]. Het plangebied is gedeeltelijk verdacht op zowel dumpmunitie als geschutsmunitie (zie afbeelding 20). Indien het perceel minder blijkt te zijn opgehoogd dan nu vermeld in het rapport, kunnen de WOII-resten (loopgraaf/geschutstelling), indien nog aanwezig, dichter onder het oppervlak zitten. Bij de gedeeltelijke NGE-sanering van het terrein is misschien een deel hiervan al verwijderd, maar er kunnen nog sporen van aanwezig zijn.

[11] *Klep, C./B. Schoenmaker (red.) 1995, 47.*
[12] *https://spannendegeschiedenis.nl/liberation-route/lent-manneneiland; https://mijngelderland.nl/inhoud/verhalen/manneneiland-lent#!#customCarouselDetail.*
[13] *http://www.ikme.nl/.*
[14] *Aanvullende informatie van mw. C. Harmsen van gemeente Nijmegen d.d. 31-07-2020.*
15 Opmerking mw. C. Harmsen, d.d. 31-07-2020: Dit is een aandachtspunt om verder uit te laten zoeken bij eventuele verdere bouwactiviteiten op het perceel.



Afbeelding 19 ; In groen afgebeeld de reeds op NGE onderzochte gebieden. Delen van het plangebied zijn dus nog niet onderzocht, volgens deze informatie. Bron: gemeente Nijmegen.



Afbeelding 20; In rood gebieden verdacht op dumpmunitie. Dit geldt voor het deel dat in afbeelding 19 als niet onderzocht staat aangegeven.

2.5 Archeologische waarden

In een straal van 200 meter om het plangebied zijn een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd en vondstmeldingen gedaan. Deze worden hieronder beschreven.

Archeologische onderzoeken

2077637100

Dit onderzoek betreft een opgraving door de Gemeente Nijmegen uit 2002. Over deze opgraving is nog geen rapport verschenen, het betrof een noodopgraving welke 20 weken heeft geduurd. Onder vondstmeldingsnummer 3032959100 worden de vondsten beschreven.[16]

2468810100

Dit onderzoek betreft een karterend en waarderend booronderzoek uit 1997 door RAAP. Dit onderzoek is onderdeel van een groot meerjarig project voor het karteren van het gebied 'Het Land over de Waal'. Het gebied wat relevant is voor het onderzoek aan de Coldplaystraat heeft de toponiem 'Het Visveld', wat direct ten oosten van het plangebied ligt. Tijdens het onderzoek zijn binnen 'Het Visveld' twee vindplaatsen aangetroffen en één vermoedelijke vindplaats. De mogelijke vindplaats is gedefinieerd aan de hand van oppervlakte vondsten bestaande uit aardewerk uit de IJzertijd/Romeinse Tijd. De grootste vindplaats is een nederzettingsterrein uit IJzertijd. De vindplaats is waarschijnlijk tussen de 1,1 en 2,0 ha groot. De laatste vindplaats kon niet volledig onderzocht worden, maar er zijn minuscule aardewerkfragmenten en fosfaat aangetroffen.[17]

[16] *https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'2077637100')))*.
[17] *Haarhuis 1997.*

2042888100

Dit onderzoek betreft een proefsleuvenonderzoek uit 2015 door de Gemeente Nijmegen aan de hand van een eerdere ronde van het eerder genoemde karterende onderzoek van RAAP. Uit het onderzoek blijkt dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit de Ressense stroomgordel met oever- op beddingafzettingen. Qua sporen zijn vooral greppels aangetroffen en verder alleen twee kuilen en drie losse paalkuilen. Een van de kuilen bleek een relatief recent diergraf van een rund te zijn. Wat vondsten betreft zijn dit op het runderskelet na vooral metaalresten uit de Tweede Wereldoorlog. Verder zijn er 13 fragmenten aardewerk uit de prehistorie en 13 fragmenten uit de Middeleeuwen aangetroffen.[18]

2220666100

Dit onderzoek betreft een groot proefsleuvenonderzoek wat is uitgevoerd in 2008 en 2009 door de Gemeente Nijmegen aan de hand van het onderzoek door RAAP uit 1997. Het deel van het onderzoek wat relevant is voor het onderzoek aan de Coldplaystraat betreft project Nla5. Uit het onderzoek blijkt dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit een stroomgordel met oever- op beddingafzettingen. Voor project Nla5 zijn 12 proefsleuven aangelegd en er zijn vooral recente sporen van een kassencomplex en een noodschool aangetroffen. Daarnaast is er een schuttersputje uit de Tweede Wereldoorlog en een sloot aangetroffen. Qua vondsten is er vooral aardewerk aangetroffen uit de Bronstijd en de Middeleeuwen. Verdere relevante vondsten betreffen Romeins gordelbeslag en munten. Daarnaast heeft er verblauwing opgetreden in de bodem.[19]

Vondstmeldingen

3032959100

Deze melding is gedaan aan de hand van een archeologische begeleiding tussen 2001 en 2003. Tijdens het onderzoek is één kuil aangetroffen van 70 cm doorsnee. De vondsten die gemeld zijn betreffen:

- 20 stukken inheems aardewerk uit de IJzertijd-Romeinse Tijd
- 10 stukken dierlijk bot uit de IJzertijd-Romeinse Tijd
- 10 stukken Romeinse aardewerk
- 10 ijzeren spijkers gedateerd als Midden-Bronstijd – Nieuwe Tijd Laat
- 1 bronzen ring uit de Nieuwe Tijd laat
- 1 ligger van een maalsteen uit de IJzertijd-Romeinse Tijd
- 1 recent mes

3059746100

Deze melding is gedaan aan de hand van een archeologische boring uit 1997. De vondsten die gemeld zijn betreffen:

- 56 stukken handgevormd aardewerk uit de IJzertijd-Romeinse Tijd
- 1 stuk gedraaid aardewerk uit de Romeinse Tijd
- 6 stukken gedraaid aardewerk uit de Late Middeleeuwen

[18] *Van den Broeke 2017.*
[19] *Van der Linde, Van der Leije en Hemminga 2012.*

3030471100

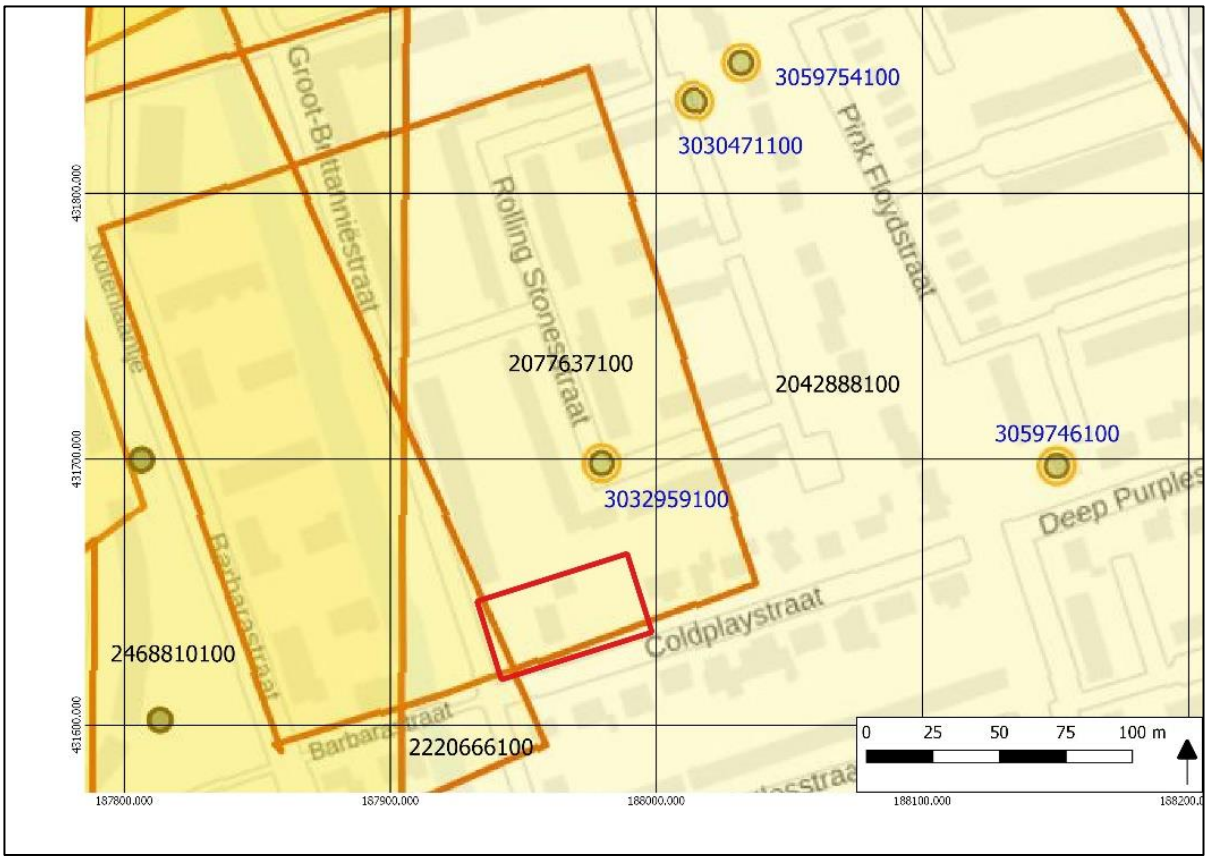
Deze melding is gedaan aan de hand van een archeologisch proefsleuven onderzoek uit 2000. De vondsten die gemeld zijn betreffen:

- 30 stukken aardewerk uit de IJzertijd-Nieuwe Tijd
- 5 stukken bot ongedetermineerd
- 10 stukken brons uit de IJzertijd-Nieuwe Tijd
- 5 stukken baksteen uit de Romeinse Tijd-Nieuwe Tijd

3059754100

Deze melding is gedaan aan de hand van een archeologische boring uit 1997. De vondsten die gemeld zijn betreffen:

- 23 stukken handgevormd aardewerk uit de IJzertijd-Romeinse Tijd
- 1 stuk gedraaid aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen
- 1 stuk gedraaid aardewerk uit de Late Middeleeuwen



Afbeelding 21; Archeologische onderzoeken in een straal van 200 meter om het plangebied met de onderzoeken aangegeven met zwarte zaakidentificatienummers, vondstmeldingen aangegeven met blauwe zaakidentificatienummers en het plangebied binnen het rode kader.

2.6 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische-, landschappelijke-, aardkundige-, archeologische- en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. Het plangebied ligt conform de archeologische beleidskaart in een zone met lage, middelhoge of nog onbekende verwachting.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de stroomgordel van Ressen fase C&D ligt (nummer 352 en 353). Deze stroomgordel was actief tussen 1550 tot 300 V.Chr. en kan archeologische resten bevatten vanaf de Midden-Bronstijd. Op deze stroomgordel zijn oever- op beddingafzettingen afgezet. Door de ligging van het plangebied op deze stroomgordel wordt verwacht dat er een hoge trefkans is op archeologische resten vanaf het moment dat de stroomgordel actief werd. Hierbij moet vooral gerekend worden op resten vanaf de IJzertijd, aangezien deze veel zijn aangetroffen rondom het plangebied. Voor resten ouder dan de stroomgordel geldt een lage verwachting, aangezien de stroomgordel deze resten geërodeerd kan hebben. Vanaf de Late Middeleeuwen heeft het plangebied een lage verwachting aangezien het plangebied tot recentelijk als landbouwgrond in gebruik is geweest. Voor de Tweede Wereldoorlog geldt een middelhoge verwachting, het plangebied lag in de frontlinie van operatie Market Graden wat verschillende resten achter gelaten kan hebben, maar het ligt niet op een strategisch belangrijke plek, waardoor het aantreffen van vondsten incidenteel zal zijn.

Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied niet bebouwd is geweest op de huidige bebouwing na. De landbouwwerkzaamheden die hebben plaatsgevonden binnen het plangebied kunnen de bodem tot maximaal 0,5 m-mv hebben verstoord. Of dit daadwerkelijk het geval is moet blijken uit een booronderzoek.

Tabel 2: Archeologische verwachting voor het plangebied

Periode	**Verwachte vindplaatstypen**		**Verwachte grondlaag (diepte)**
2e wereldoorlog	Middelhoog	Munitiedumps, dichtgeschoven bomkraters, geschutsopstellingen, loopgraven, schutterputjes, veldgraven, afvalkuilen	in of direct onder de bouwvoor
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Laag	Resten, oude akkers, erfgreppels, sloten, ontginningssporen	in of direct onder de bouwvoor
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Hoog	Nederzettingsterreinen, begravingen, wegen	Top van de C-horizont binnen 1 m-mv
Bronstijd - IJzertijd	Hoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, zandpaden	Top van de C-horizont binnen 1 m-mv
Mesolithicum-Neolithicum	Onbekend (mogelijk verspoeld door de stroomgordel)	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, losse vuursteenstrooiingen	Top van de C-horizont binnen 1 m-mv
Paleolithicum	Onbekend (mogelijk verspoeld door de stroomgordel)	Vuursteenvindplaatsen, strooivondsten	Top van de C-horizont binnen 1 m-mv

3. Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

Aan de hand van het bureauonderzoek blijkt dat voor het plangebied een middelhoge trefkans geldt voor vindplaatsen uit het Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Voor het plangebied is gekozen om een verkennend booronderzoek uit te voeren conform KNA versie 4.1, specificatie VS03 en het protocol BRL SIKB 4003. Voorafgaand aan het verkennend booronderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld.[20]

In totaal zijn op 18 juli 2020 zes (6) boringen geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 10 cm. De boorpunten zijn gelijkmatig verdeeld over het plangebied en gezet buiten de bestaande bebouwing, kabels en leidingen. De boringen zijn doorgezet tot 25 cm in de natuurlijke ondergrond. Voorafgaand aan het onderzoek is een KLIC-melding gedaan.

De boringen zijn uitgevoerd door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector) met ondersteuning van mw. C. Cripaul (veldmedewerker). De analyse van de boorkernen en de boorbeschrijvingen zijn door E.E.A. van der Kuijl uitgevoerd. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een GPS. Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Het kalkgehalte van de aangetroffen sedimenten is gemeten met behulp van een zoutzuuroplossing (HCl).

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 4. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn separaat bijgevoegd, de legenda van de boorbeschrijvingen is bijgevoegd als bijlage 6.

De bodemopbouw binnen het plangebied is vrij uniform. Onder een subrecente ophoging van 80 tot 95 cm grijs bruine gevlekt fijn zand met kleibrokjes, betonpuin, baksteenpuin, piepschuim en brokjes asfalt bevindt zich een oorspronkelijke bouwvoorr. De basis van het bodemprofiel bestaat uit oeverafzettingen van de Ressenstroomgordel. In de oostelijke helft van het plangebied zijn in de top van de oeverafzettingen veel fosfaten aanwezig die duiden op menselijke bewoning in de directe omgeving van het plangebied, vermoedelijk een nederzettingscontext uit de IJzertijd.

De hoofdlijn van de bodemopbouw (boring 6) in het plangebied kan als volgt worden weergegeven:

Tabel 3: Bodemopbouw plangebied Coldplaystraat 3 Lent

Diepte (cm – mv)	*Samenstelling*	*Interpretatie*
Tussen 0 en 10 cm-mv	Graszode	
Tussen 10 en 50 cm-mv	Grijsbruin sterk gevlekte zandige klei met puin	Ap1-horizont; subrecente ophoging
Tussen 50 en 85 cm-mv	Bruingrijs gevlekte zandige klei met puin	Ap2-horizont; subrecente ophoging
Tussen 85 en 130 cm-mv	Grijsbruin gevlekte iets zandige klei met roestbrokjes en schelpgruis	Ap3-horizont, oorspronkelijke bouwvoor
Tussen 130 en 150 cm-mv	Bruingrijze roestige gevlekte iets zandige klei	Ap4-horizont, ploegzool

[20] *Van der Kuijl, 2020.*

Tussen 150 en 195 cm-mv	Grijze sterk zandige matig gerijpte klei met iets roestvlekken, iets fijn schelpgruis en veel fosfaatvlekken	C1-horizont; oeverafzettingen met cultuurlaag
Tussen 195 en 220 cm-mv	Grijs fijn iets siltig zand met fijn schelpgruis	C2-horizont; oeverafzettingen

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak als volgt beantwoord worden:

1. Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?

De basis van het bodemprofiel in het plangebied bestaat uit oeverafzettingen van de stroomgordel van Ressen (fase C & D). Het betreft een pakket zandige klei waarin in de oostelijke helft van het plangebied (boring 5 en 6) veel fosfaatvlekken zijn aangetroffen die duiden op menselijke bewoning in het verleden (IJzertijd). De top van de oeverafzettingen is aangetroffen op dieptes varierend van 120 cm-mv in boring 3 en 5 tot 150 cm-mv in boring 6. De natuurlijke oeverafzettingen worden afgedekt door een oorspronkelijke ploegzool en bouwvoor, die vermoedelijk aan het maaiveld hebben gelegen totdat het terrein in 1993 is opgehoogd voor de huidige bebouwing. Deze oorspronkelijke akkerlaag bestaat uit bruingrijze gevlekte roestige zandige klei met baksteenpuin en wat fijn schelpgruis. De top van deze akkerlaag is aangetroffen op dieptes variërend van 80 cm-mv in boring 1, 3, 4 en 5 tot 95 cm-mv in boring 2. Op de akkerlaag is een grondpakket aangebracht van grijs/lichtbruin gevlekt fijn sterk siltig zand met kleibrokjes, brokken beton- en baksteenpuin, asfaltbrokjes en piepschuim. Door deze ophoging liggen de woning en de omliggende tuinen iets verhoogd ten opzichte van de percelen in de directe omgeving.[21]

2. Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?

Binnen het plangebied is onder de subrecente ophoging en de oorspronkelijke bouwvoor en ploegzool sprake van een intact bodemprofiel met een natuurlijk profielverloop. De basis van het profiel bestaat uit intacte oeverafzettingen van de Ressenstroomgordel. De intacte afzettingen hiervan zijn aangetroffen op dieptes variërend van 120 cm-mv in boring 3 en 5 tot 150 cm-mv in boring 6.

3. Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?

In boring 5 en 6 zijn in de top van de oeverafzettingen veel fosfaatvlekken aangetroffen die duiden op menselijke aanwezigheid in de tijd dat de oeverafzettingen gevormd zijn. De Ressenstroomgordel was actief vanaf 1.550 tot 300 v.Chr.[22]

4. Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?

De top van de relevante archeologische lagen bevinden zich op een diepte tussen 120 cm-mv en 150 cm-mv en bestaat uit zandige klei met fosfaatvlekken. De minimale dikte van deze laag is 35 cm (boring 5) en maximale dikte is 45 cm (boring 5). Overigens zijn de bewuste oeverafzettingen ook in de overige boringen aangetroffen, echter zonder fosfaatvlekken.

5. In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de stroomgordel van Ressen fase C&D ligt (nummer 352 en 353). Deze stroomgordel was actief tussen 1.550 tot 300 V.Chr. en kan archeologische resten bevatten vanaf de Midden-Bronstijd. Op deze stroomgordel zijn oever- op beddingafzettingen afgezet. Door de ligging van het plangebied op deze stroomgordel wordt verwacht dat er een hoge trefkans is op archeologische resten vanaf het moment dat de stroomgordel actief werd. Hierbij moet vooral gerekend worden op resten vanaf de IJzertijd, aangezien deze veel zijn aangetroffen rondom het plangebied. De resultaten van het bureauonderzoek worden bevestigd door de resultaten van het verkennend booronderzoek. De verwachtte oeverafzettingen van de Ressenstroomgordel zijn daadwerkelijk

[21] *Volgens de opdrachtgever is de grond opgehoogd voor de bouw van de woning, omdat het perceel in het verleden regelmatig onderliep, totdat er een kolk werd aangebracht in de straat voor het perceel.*
[22] *Cohen en Stouthamer 2012, 249-250.*

aanwezig en bevatten met name aan de oostzijde van het onderzochte perceel veel fosfaatvlekken die wijzen op menselijke bewoning in het verleden. Vermoedelijk maakt het oostelijk deel van het plangebied deel uit van een groter nederzettingsareaal uit de IJzertijd.

5. Is er vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke methode is hiervoor het meest geschikt?

Uit de onderzoeksresultaten van het booronderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een 80 tot 95 cm dik subrecent ophogingspakket dat rond 1993 bij de bouw van de woning is aangebracht. Daaronder is een subrecente bouwvoor en ploegzool aangetroffen. Deze bodemlagen zijn vanuit archeologisch oogpunt minder relevant. De relevante archeologische laag bestaat uit oeverafzettingen waarvan de ongeroerde top is aangetroffen op dieptes variërend van 120 cm-mv tot 150 cm-mv. Op basis van onderzoeken in de directe omgeving werden de oeverafzettingen binnen 100 cm-mv verwacht, waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied subrecentelijk is opgehoogd. Indien rekening wordt gehouden met een bufferzone van 20 cm boven het relevante archeologische niveau, dan adviseren wij om toekomstige bodemingrepen te beperken tot 100 cm-mv. In dat geval is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Indien diepere bodemingrepen dan 100 cm-mv uitgevoerd worden in het plangebied, dan achten wij vervolgonderzoek noodzakelijk in de vorm van waarderend proefsleuvenonderzoek. Voorafgaand aan gravend onderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat ter toetsing wordt voorgelegd aan Archeologie Nijmegen.



Afbeelding 202 ; Foto van het plangebied genomen vanuit het westen (ter hoogte van boring 1-3).

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de stroomgordel van Ressen fase C&D ligt (nummer 352 en 353). Deze stroomgordel was actief tussen 1.550 tot 300 V.Chr. en kan archeologische resten bevatten vanaf de Midden-Bronstijd. Op deze stroomgordel zijn oever- op beddingafzettingen afgezet. Door de ligging van het plangebied op deze stroomgordel wordt verwacht dat er een hoge trefkans is op archeologische resten vanaf het moment dat de stroomgordel actief werd. Hierbij moet vooral gerekend worden op resten vanaf de IJzertijd, aangezien deze veel zijn aangetroffen rondom het plangebied. Voor resten ouder dan de stroomgordel geldt een lage verwachting, aangezien de stroomgordel deze resten geërodeerd kan hebben. Vanaf de Late Middeleeuwen heeft het plangebied een lage verwachting aangezien het plangebied tot recentelijk als landbouwgrond in gebruik is geweest. Voor de Tweede Wereldoorlog geldt een hoge verwachting, het plangebied lag in de frontlinie van operatie Market Graden wat verschillende resten achter gelaten kan hebben23. Uit aanvullende informatie van gemeente Nijmegen blijkt dat in het plangebied in WO II een loopgraaf/geschutstelling aanwezig was en een deel van het perceel nog niet is vrijgegeven (zie afbeelding 19) wat betreft NGE24. Het plangebied is gedeeltelijk verdacht op zowel dumpmunitie als geschutsmunitie (zie afbeelding 20).

Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied niet bebouwd is geweest op de huidige bebouwing na. De landbouwwerkzaamheden die hebben plaatsgevonden binnen het plangebied kunnen de bodem tot maximaal 0,5 m-mv hebben verstoord. Of dit daadwerkelijk het geval is moet blijken uit een booronderzoek.

Uit de resultaten van het uitgevoerde veldonderzoek blijkt dat de hoge archeologische verwachting voor het plangebied voor de periode van de Midden-Bronstijd tot en met de IJzertijd gerechtvaardigd is. Uit de onderzoeksresultaten van het booronderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een 80 tot 95 cm dik subrecent ophogingspakket met bouwpuin en piepschuim dat vermoedelijk rond 1993 bij de bouw van de woning is aangebracht. Daaronder is een oorspronkelijke bouwvoor en een sterk gevlekte ploegzool aangetroffen. Deze bodemlagen zijn vanuit archeologisch oogpunt minder relevant. De relevante archeologische laag bestaat uit oeverafzettingen waarvan de ongeroerde top is aangetroffen op dieptes variërend van 120 cm-mv tot 150 cm-mv. De verwachtte oeverafzettingen van de Ressenstroomgordel bevatten met name aan de oostzijde van het onderzochte perceel veel fosfaatvlekken die wijzen op menselijke bewoning in het verleden. Vermoedelijk maakt het oostelijk deel van het plangebied deel uit van een groter nederzettingsareaal uit de IJzertijd.

Indien rekening wordt gehouden met een bufferzone van 20 cm boven het relevante archeologische niveau, dan adviseren wij om toekomstige bodemingrepen te beperken tot 100 cm-mv. In dat geval is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Indien het perceel minder blijkt te zijn opgehoogd dan nu wordt vermeld in het rapport, kunnen de WOII-resten (loopgraaf/geschutstelling), indien nog aanwezig, dichter onder het oppervlak zitten dan verwacht. Bij de gedeeltelijke NGE-sanering van het terrein is misschien een deel hiervan al verwijderd, maar er kunnen nog sporen van aanwezig zijn[25].

4.2 Selectieadvies

Indien rekening wordt gehouden met een bufferzone van 20 cm boven het relevante archeologische niveau, dan adviseren wij om toekomstige bodemingrepen te beperken tot 100 cm-mv. In dat geval is geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Er geldt nog wel een verhoogde trefkans op dumpmunitie en geschutsmunitie en mogelijke resten van de loopgraaf/geschutstelling. Hiervoor is aanvullend onderzoek noodzakelijk (HVO en detectieonderzoek) door een WSCS-OCE gecertificeerd bedrijf.

[23] *De opdrachtgever heeft gemeld dat er bij de aanleg van het zwembad een Duitse granaat is aangetroffen.*
24 Opmerking mw. C. Harmsen, d.d. 31-07-2020: Dit is een aandachtspunt om verder uit te laten zoeken bij eventuele verdere bouwactiviteiten op het perceel.
25 Schriftelijke mededeling van mw. C. Harmsen, d.d. 31-07-2020.

Indien diepere bodemingrepen dan 100 cm-mv uitgevoerd worden in het plangebied, dan achten wij vervolgonderzoek noodzakelijk in de vorm van waarderend proefsleuvenonderzoek. Voorafgaand aan gravend onderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat ter toetsing wordt voorgelegd aan Archeologie Nijmegen.

4.3 Beoordeling rapportage en selectiebesluit

De resultaten van het onderzoek zijn op 31 juli 2020 beoordeeld door gemeente Nijmegen (mw. C. Harmsen). De opmerkingen zijn verwerkt in deze aangepaste rapportage. Op grond van de onderzoeksresultaten heeft gemeente Nijmegen op 20 augustus 2020 het volgende selectiebesluit geformuleerd: : “De conclusie is dat er een hoge verwachting geldt op sporen vanaf de midden-bronstijd tot en met de ijzertijd in het plangebied, met name in het oostelijke deel van het plangebied. Uit booronderzoek is echter gebleken dat de eerste 0,8-0,95 m -mv verstoord is met veel recente bijmenging. Vermoedelijk is dit aangevoerde grond ter ophoging van het terrein. De archeologisch relevante lagen bevinden zich vanaf 120 cm –mv. Het selectieadvies van Hamaland is om een bufferzone van 20 cm hierboven te hanteren, en het terrein tot 1 m –mv vrij te geven. Ik wil deze marge wat verruimen, met name in het oostelijke deel van het terrein, omdat daar de trefkans op archeologie het grootst is.
Omdat het terrein niet helemaal vlak is – de maaiveldhoogtes van de boringen variëren tussen 9,94 en 9,61 m +NAP – is het zuiverder een NAP-maat te hanteren die aangeeft tot welke diepte verstoord mag worden. Voor het deel ten westen van de bestaande woning wordt die diepte gesteld op 9,00 m +NAP, voor het deel ten oosten van de bestaande woning is de maximale verstoringsdiepte 8,90 m +NAP. Indien er graafwerkzaamheden dieper dan deze niveaus uitgevoerd worden, is een vervolgonderzoek noodzakelijk in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. In dat geval dient eerst een Programma van Eisen te worden opgesteld dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag archeologie van de gemeente Nijmegen dient te worden voorgelegd.

Zoals al eerder aangegeven moet er nog rekening worden gehouden met niet-gesprongen explosieven op een deel van het terrein. Indien hier onderzoek naar wordt gedaan en blijkt dat daar graafwerk aan te pas komt, dieper dan boven gestelde NAP-maten, moeten ook die werkzaamheden vergezeld worden van archeologisch onderzoek”.

4.4 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: ‘Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister’. Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Nijmegen hiervan per direct in kennis te stellen.



Afbeelding 23; Foto van het plangebied genomen richting het westen (ter hoogte van boring 4-6)

Gebruikte Bronnen

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's.* Assen

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland).

Bosman, E. en E.E.A. van der Kuijl, 2020. *PvA Plangebied Coldplaystraat 1 en 5 te Lent, Gemeente Nijmegen.* Hamaland Advies project 202838. Zelhem.

Broeke, P.W., van den, 2017. *Proefsleuvenonderzoek aan het Notenlaantje in Nijmegen–Lent Project Nln1.* Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 232. Nijmegen.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Universiteit Utrecht.

Haarhuis, H.F.A., 1997. *Gemeente Nijmegen. De Waalsprong. Archeologisch onderzoek fase A/B, deel 5 & 6.* RAAP-rapport 339. Amsterdam.

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

Linde, C., van der., J. van der Leije en M. Hemminga. *Proefsleuven in het plangebied Laauwik te Nijmegen-Noord (1). Projecten Nla1-5.* Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 32. Nijmegen.

Tol, drs. A., 2012, *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: Verkennend booronderzoek Archeologie*. Status: versie 2.0. Geactualiseerd op 4 december 2012. Versie 1.0 van deze leidraad is op 30 maart 2006 vastgesteld door het CCvD

Geraadpleegde Websites

http://zoeken.cultureelerfgoed.nl; Archis3 voor informatie over vondsten, onderzoeken, Bonneblad, minuutplan 1811-1832, geomorfologie, bodem, grondwater, rd-coördinaten, hoogtekaart, kadaster
https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/ voor doen van melding
http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl voor OAT, minuutplan en verzamelblad
www.topotijdreis.nl voor informatie historische kaarten vanaf 1845
www.dans.easy.nl voor rapporten
www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen
http://www.bodemloket.nl voor bodemkwaliteitsgegevens
www.ruimtelijkeplannen.nl voor bestemmingsplaninformatie
www.ikme.nl voor gegevens over WOII
http://gelderland.maps.arcgis.com/ voor cultuurhistorie, zandbanen en andere kaarten
www.archis.nl; voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken en GWT
www.ahn.nl; voor informatie hoogte en coördinaten
www.archeologieinnederland.nl voor informatie over landschappelijke regio's
www.dans.easy.nl voor rapporten
https://spannendegeschiedenis.nl/liberation-route/lent-manneneiland;
https://mijngelderland.nl/inhoud/verhalen/manneneiland-lent#!#customCarouselDetail Geschiedenis Lent WOII

BIJLAGEN

Bijlage 1: Plannen (bron: opdrachtgever).

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Project : BO en IVO Plangebied Coldplaystraat 1 en 5 te Lent
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202838

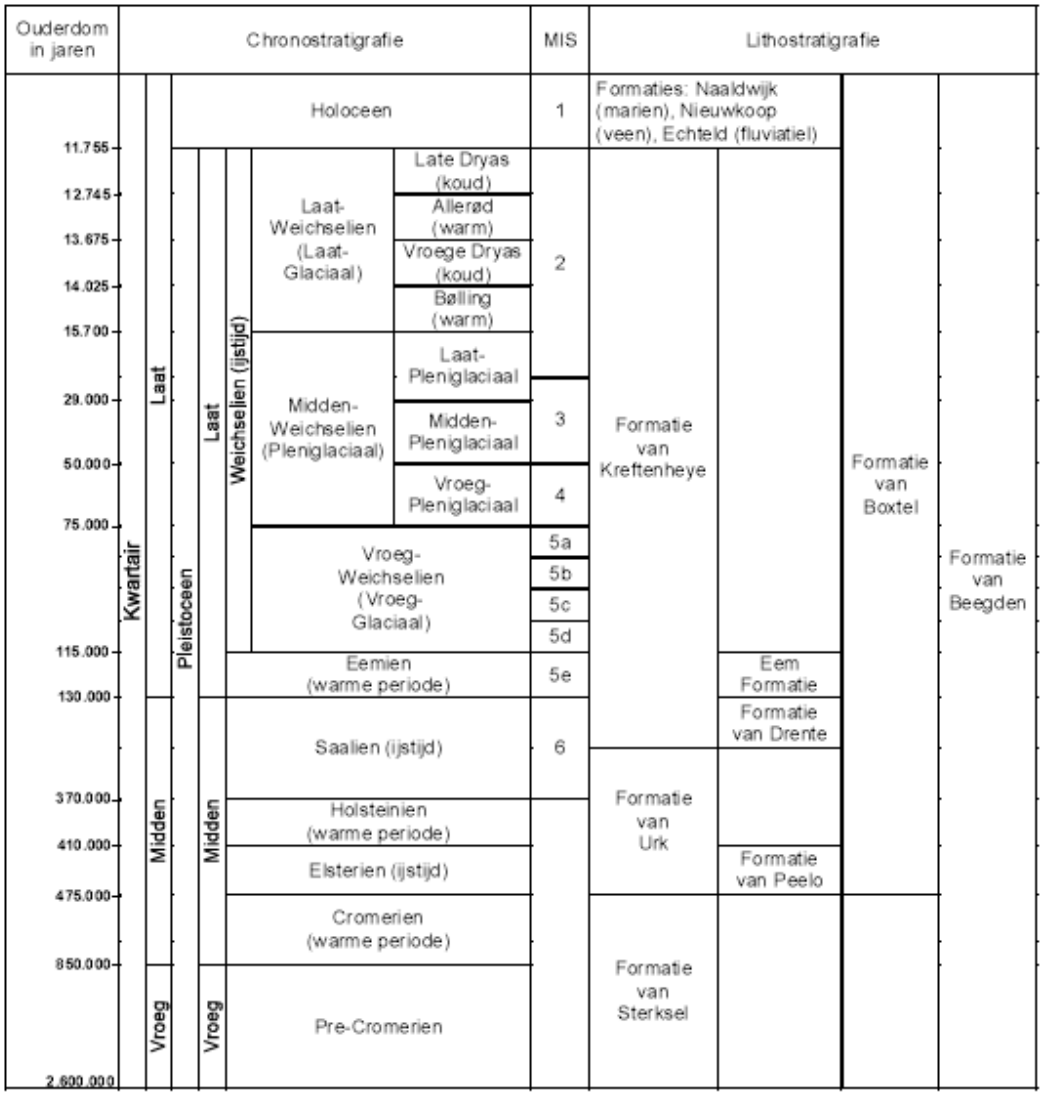


© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

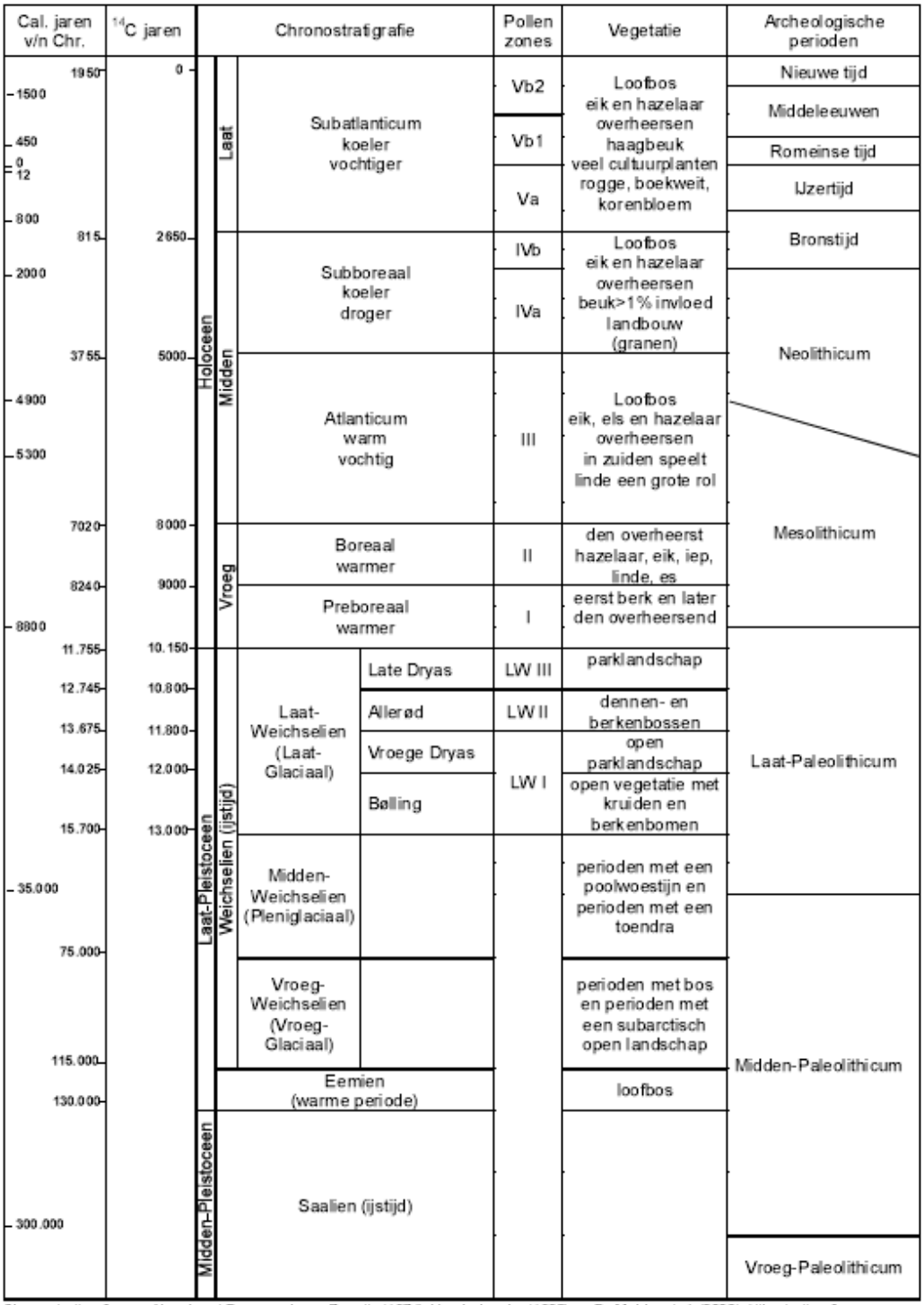
Bijlage 2: Overzicht van archeologische en geologische perioden

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Project : BO en IVO Plangebied Coldplaystraat 1 en 5 te Lent
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202838



© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem



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

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Bijlage 3: Boorpuntenkaart en tabel met x-,y- en z-coordinaten van de boorpunten

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Project : BO en IVO Plangebied Coldplaystraat 1 en 5 te Lent
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202838



© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Boring	X-coördinaat	Y-coördinaat	Maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP (bron: ahn.nl)
1	187.945	431.637	9,87
2	187.944	431.629	9,83
3	187.959	431.651	9,94
4	187.970	431.640	9,79
5	187.983	431.655	9,61
6	187.986	431.644	9,64

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Bijlage 4: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

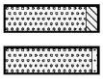
Project : BO en IVO Plangebied Coldplaystraat 1 en 5 te Lent
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202838

SMART

Boorstatenlegenda

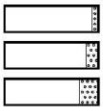
Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind



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

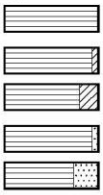
Grind als toevoeging



zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

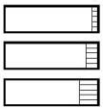
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen



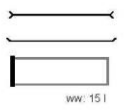
Mineraalarm veen
Veen, zwak kleiig
Veen, sterk kleiig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

Veen als toevoeging



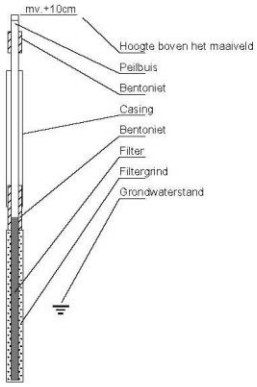
zwak humeus
matig humeus
sterk humeus

Laagaanduidingen



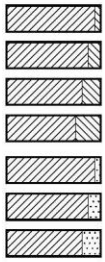
Laag zonder dikte (folie, geodoek)
Proefsleuf (PS)
Boorgat afgesloten
ww: 15 l
Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



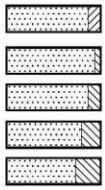
Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei



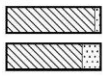
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

Zand



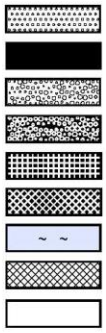
Zand, kleiig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

Leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen



Grind
Asfalt
Granulaat
Slakken
Tegel
Bestrating
Water
Slib
Anders

Monsters

Geroerd grondmonster
Steekbus

Detectie

Olie/water-reactie

1 = zwak
2 = matig
3 = sterk
4 = uiterst

PID waarden

< 0,2 ppm
0,2 - 1,0 ppm
1,0 - 2,0 ppm
2,0 - 10 ppm
> 10 ppm

getekend volgens NEN 5104

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

