

Aanmeldnotitie (vormvrije) m.e.r.-beoordeling
Ontwikkeling Cradle2Cradle woonwijk 't Ven Noord
te Venlo



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf



**Aanmeldnotitie (vormvrije) m.e.r.-
beoordeling**
Ontwikkeling Cradle2Cradle woonwijk 't Ven
Noord te Venlo

Aveco de Bondt

bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2
postbus 64
postcode 7450 AB Holten
telefoon (0)548 85 33 33
telefax (0)548 85 33 99
e-mail holten@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Ontwikkeling Cradle2Cradle woonwijk 't Ven Noord te Venlo
projectnummer 170663
referentie RAN/170663

opdrachtgever Bouwbedrijven Jongen B.V.
contactpersoon De heer R. Kennis

status Definitief
versie 02

datum 10 januari 2020

auteur R. Arendsen

gecontroleerd J.W. Hendriks



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Toetsingskader	3
1.3	Leeswijzer	3
2	M.E.R.-PLICHT	4
2.1	Wet en regelgeving	4
2.2	Toetsing aan de m.e.r.-verplichtingen	6
2.3	Procedure en betrokken partijen	8
3	DE (VORMVRIJE) M.E.R.-BEOORDELING	9
3.1	De kenmerken van de activiteit	9
3.2	Plaats van het project	12
3.3	Kenmerken van het potentiële effect	13
3.4	Conclusie	17
	BIJLAGEN	18
	Bijlage 1: Quicksan Flora en Fauna 't Ven, Aveco de Bondt d.d. 29 mei 2019	19
	Bijlage 2: Nader onderzoek steenuil 't Ven, Aveco de Bondt, d.d. 29 mei 2019	20
	Bijlage 3: AERIUS berekening 50 woningen 't Ven te Venlo, Aveco de Bondt, d.d. 10 januari 2020	21
	Bijlage 4: Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek, Transect, d.d. 19 november 2019	22

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Bouwbedrijven Jongen B.V. is voornemens ter plaatse van het plangebied, bekend als 't Ven Noord te Venlo een bouwplan met 10 woningen te realiseren, geïnspireerd op het principe van Cradle to Cradle (C2C). Om het voornemen mogelijk te maken is een partiële herziening van het bestemmingsplan opgesteld waarin het voornemen juridisch-planologisch wordt verankerd.

Het onderhavige plan bestaat uit het realiseren van 10 grondgebonden woningen. De 10 woningen zijn opgenomen in de actuele plancapaciteitmonitor van de provincie Limburg met een eventuele uitbreidingsmogelijkheid met 40 woningen. Gelet op de tussen Bouwbedrijven Jongen B.V. en de gemeente Venlo gesloten anterieure overeenkomst alsmede het feit dat de 10 grondgebonden woningen deel uitmaken van een door de initiatiefnemer gewenst programma van in totaal 50 woningen (10 + 40) zoals opgenomen in de woningbouwprogrammering, maakt dat met deze aanmeldnotitie (vormvrije) m.e.r.-beoordeling naar het geheel moet worden gekeken. Er is sprake van een geografische samenhang.

1.2 Toetsingskader

In deze rapportage is de toetsing aan het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.) opgenomen. Het Besluit m.e.r. is essentieel om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Uit de eerste toetsing is gebleken dat sprake is van een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling (zie hoofdstuk 2). Het bevoegd gezag dient te besluiten of de realisatie van in de eerste fase 10 woningen en in de eventueel tweede fase 40 woningen al dan niet leidt tot belangrijke negatieve milieueffecten die noodzaken tot het doorlopen van een m.e.r.-procedure (opstellen milieueffectrapportage). Onderhavige rapportage betreft de Aanmeldnotitie (vormvrije) m.e.r.-beoordeling op basis waarvan het bevoegd gezag kan besluiten.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt in de eerste plaats in gegaan op de huidige wet- en regelgeving omtrent milieueffectrapportages. Vervolgens wordt beoogde plan, de activiteit, getoetst aan deze wetgeving. Hoofdstuk 3 bevat de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling.

2 M.E.R.-PLICHT

2.1 Wet en regelgeving

Het voorkomen van aantasting van het milieu is van groot maatschappelijk belang. De m.e.r.-procedure is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming in te brengen om belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan een plan of besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie, bestemmingsplan of omgevingsvergunning. De wettelijke eisen ten aanzien van de m.e.r. zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r..

Voor plannen en besluiten die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu (kunnen) hebben wordt de m.e.r.-toets doorlopen. Er zijn drie gradaties in de zwaarte van de m.e.r.-toets. Figuur 1.1 geeft schematisch twee drempelwaarden weer die van belang zijn waarmee wordt beoordeeld of sprake is van:

- een directe m.e.r.-plicht of
- een (formele) m.e.r.-beoordelingsplicht of
- een (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht



Figuur 1.1: schema m.e.r.-toets en drempelwaarden

Onderstaand zijn deze drie vormen nader toegelicht.

2.1.1 De directe m.e.r.-plicht: (project of plan) milieueffectrapportage

De Europese Unie heeft in de richtlijn m.e.r. (2011/92/EU) aangegeven bij welke activiteiten er zeer waarschijnlijk sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze activiteiten zijn door de Nederlandse regering overgenomen en verwerkt in onderdeel C van het Besluit m.e.r. Indien de drempelwaarde van de (omvang van de) activiteit op de C-lijst wordt overschreden geldt de directe m.e.r.-plicht. Naast de C-lijst zijn ook plannen waarvoor een passende beoordeling opgesteld moet worden m.e.r.-plichtig en kunnen provincies in een provinciale verordening m.e.r.-plichtige activiteiten aanwijzen.

Voor deze activiteiten moet een milieueffectrapportage worden opgesteld om de milieugevolgen van de activiteit op de leefomgeving in beeld te brengen zodat het bevoegd gezag in staat wordt gesteld om de milieugevolgen bij haar afwegingen te betrekken. Voor een zorgvuldige afweging bevat het rapport bovendien alternatieve oplossingen met bijbehorende milieueffecten.

Plan- of project-m.e.r.

Voor milieueffectrapportages wordt onderscheid gemaakt in een 'plan'-m.e.r. en in een 'project'-m.e.r..

Kolom 3 van de bijlage (Besluit m.e.r.) bevat plannen die de gewenste activiteit mogelijk kunnen maken. Er is sprake van een plan als er na besluitvorming over het betreffende plan nóg een procedure (besluit) gevolgd moet worden om de activiteit mogelijk te maken. Het 'plan' is in dat geval kaderstellend voor nadien te nemen besluiten. Daarnaast is de plan-m.e.r. ook direct van toepassing op 'plannen' die worden opgesteld voor activiteiten die voorkomen op de D-lijst. Voor deze activiteiten is dus geen m.e.r.-beoordeling mogelijk.

Besluiten waarvoor een project-m.e.r. noodzakelijk is komen voor in kolom 4 van de C-lijst. Er is sprake van een besluit als er na besluitvorming geen andere procedures noodzakelijk zijn voor de toelaatbaarheid van de activiteit. Een besluit is project/activiteit specifiek en is niet kaderstellend voor nadien te nemen besluiten. De project-m.e.r. kan hierdoor heel specifiek de te ontwikkelen activiteit onderzoeken.

2.1.2 De m.e.r.-beoordelingplicht: de (formele) m.e.r.-beoordeling

De wetgever heeft activiteiten aangewezen waarvan de gevolgen van de activiteit op het milieu niet bij voorbaat bekend is. Deze activiteiten zijn opgenomen op de D-lijst in de bijlage van het Besluit m.e.r.. Indien de drempelwaarde van de (omvang van de) activiteit op de D-lijst wordt overschreden, geldt de (formele) m.e.r.-beoordelingsplicht. In de (formele) m.e.r.-beoordeling wordt middels het opstellen van een aanmeldingsnotitie beoordeeld of mogelijk sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. Er kunnen twee uitkomsten zijn:

- Belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen niet uitgesloten worden; er dient een m.e.r.-procedure doorlopen worden.
- Belangrijke nadelige milieugevolgen treden niet op; er wordt gemotiveerd aangegeven dat geen m.e.r.-procedure wordt doorlopen.

Bij een m.e.r.-beoordeling is het vaak niet noodzakelijk om een diepgaand (en kostbaar) onderzoek uit te voeren om goede uitspraken te kunnen doen of de voorgenomen activiteit leidt tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Een m.e.r.-beoordeling geldt uitsluitend voor besluiten (kolom 4). Indien de activiteit waarvan de drempelwaarde op de D-lijst wordt overschreden mogelijk wordt gemaakt door middel van een plan (kolom 3), dan geldt altijd en direct de m.e.r.-plicht.

De m.e.r.-beoordeling dient te worden uitgevoerd aan de hand van een aantal vaste criteria. Deze criteria zijn vastgelegd in Bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r.. In hoofdstuk 3 wordt hier nader op ingegaan. Daarnaast dient een formele procedure te worden gevolgd.

2.1.3 De m.e.r.-beoordelingplicht: de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling

De Nederlandse wetgever had (kleine) projecten die de drempelwaarden van de D-lijst van het Besluit m.e.r. niet overschrijden, als gevolg van de beperkte invloed op de omgeving, oorspronkelijk vrijgesteld van de m.e.r.-plicht. Het Besluit MER is echter door – hoofdzakelijk - 2 Europese uitspraken gewijzigd. Als gevolg van de eerste uitspraak is in 2011 ook voor ‘kleine’ activiteiten de ‘vormvrije m.e.r.- beoordeling’ geïntroduceerd. De inhoud en procedure van deze ‘vormvrije m.e.r.-beoordeling’ waren daadwerkelijk vormvrij. Als gevolg van de tweede uitspraak is het Besluit m.e.r. in 2017 nogmaals aangepast en is de procedure en inhoud van de ‘vormvrije’ versie nagenoeg gelijk getrokken aan de m.e.r.-beoordeling. Dat betekent dat voorafgaand aan de activiteit een besluit genomen moet worden of het uitvoeren van een plan/project m.e.r. al dan niet noodzakelijk is. Dit besluit moet worden onderbouwd door middel van een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling die aantoont dat de activiteit geen belangrijke nadelige gevolgen kan hebben voor het milieu c.q. leefomgeving. De inhoud van de beoordeling dient te voldoen aan de criteria zoals opgenomen in ‘bijlage III van de Europese MER richtlijn’. In feite bestaat er nu slechts één m.e.r.-beoordeling en is het verschil tussen de ‘vormvrije’ en de ‘formele’ variant nagenoeg verdwenen.

2.2 Toetsing aan de m.e.r.-verplichtingen

2.2.1 Is er sprake van een directe m.e.r.-plicht?

De eerste vraag die beantwoord moet worden is of voor het project activiteiten plaats vinden waarvoor sprake is van een directe m.e.r.-plicht. Dit zijn projecten met een dusdanige impact op de omgeving waarvan duidelijk is dat nadelige gevolgen voor het milieu niet bij voorbaat uitgesloten kunnen worden. Als er sprake is van m.e.r.-plicht dient een milieueffectrapportage te worden opgesteld en gelden de bijbehorende procedurele vereisten (kennisgeving doen met zienswijzetermijn, milieueffectrapportage ter visie leggen en toetsing door de Commissie voor de m.e.r.). Er kunnen drie oorzaken zijn, van waaruit direct een m.e.r.-plicht ontstaat.

Voorwaarde 1: C-lijst Besluit m.e.r.

De bijlage van het Besluit m.e.r. bevat twee lijsten (bijlagen C en D) waarin categorieën van activiteiten zijn opgenomen (kolom 1). Daarnaast wordt in de lijst de omvang beschreven in de vorm van de zgn. drempelwaarden (kolom 2). Kom je boven de drempelwaarde van de C-lijst, dan dient gelijk een project/plan MER doorlopen te worden. Onderhavige activiteit behoort niet tot één van de activiteiten op de C-lijst. Op basis van de bijlage is derhalve geen plan/project-m.e.r. noodzakelijk.

Voorwaarde 2: Passende Beoordeling Natuurbeschermingswet

Wettelijke plannen, waarvoor een Passende Beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig is, zijn m.e.r.-plichtig (artikel 7.2a Wet milieubeheer eerste lid). Voor het onderhavige plan is het opstellen van een Passende Beoordeling niet nodig. Op basis van artikel 7.2.a lid 1 Wet milieubeheer is er derhalve geen sprake van een m.e.r.-plicht.

Voorwaarde 3: Provinciale milieuverordening

Door Provinciale Staten kunnen aanvullend op het Besluit m.e.r. activiteiten worden aangewezen die kunnen leiden tot m.e.r.-plicht. De provincie Limburg heeft een dergelijke aanvulling niet ingevuld. Het provinciaal beleid leidt niet tot m.e.r.-plicht.

2.2.2 Er is sprake van een (formele) m.e.r.-beoordelingsplicht?

Er is geen sprake van een directe m.e.r.-plicht, maar mogelijk wel van (formele) m.e.r.-beoordelingsplicht. Hiervoor is de D-lijst van het Besluit m.e.r. het toetsingskader.

Het project komt voor als activiteit in kolom van de D-lijst van het Besluit m.e.r. (zie tabel 1.1). De drempelwaarden in kolom 2 worden echter niet overschreden. Er is derhalve geen sprake van een (formele) m.e.r.-beoordelingsplicht.

Tabel 1.1: D-lijst, bijlage, Besluit Milieueffectrapportage

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
	Activiteiten	Gevalen	Plannen	Besluiten
D11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m ² of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

2.2.3 Er is sprake van een (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht?

Omdat het onderhavige plan als activiteit voorkomt op de D-lijst, als plan en als besluit voorkomt in respectievelijk kolom 3 en 4 van de D-lijst, maar de drempelwaarden zoals opgenomen in de tweede kolom niet worden overschreden is het noodzakelijk een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling op te stellen.

2.3 Procedure en betrokken partijen

Betrokken partijen

Bij deze m.e.r.-beoordelingsprocedure zijn de volgende partijen aan te merken als initiatiefnemer en bevoegd gezag. Bouwbedrijven Jongen B.V. is initiatiefnemer en eigenaar van het project voor deze (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsprocedure. In het project treedt de gemeente Venlo op als bevoegd gezag. De gemeente moet een bestemmingsplan vaststellen om dit plan mogelijk te maken.

Procedure

De initiatiefnemer deelt aan het bevoegd gezag mede dat zij voornemens is een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit te realiseren. Dit doet de initiatiefnemer in deze aanmeldingsnotitie waarin zij de benodigde informatie opneemt op basis waarvan het bevoegd gezag een besluit kan nemen over de noodzakelijkheid van een m.e.r.-beoordeling). Het bevoegd gezag beslist binnen zes weken na ontvangst van deze aanmeldnotitie of er al of niet een m.e.r.-beoordeling moet worden opgesteld. Het besluit hoeft niet te worden gepubliceerd in de Staatscourant. Het (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsbesluit vormt een bijlage bij het uiteindelijk te nemen besluit: het ontwerp en vaststelling van het bestemmingsplan. Er staat bij een m.e.r.-beoordeling geen direct beroep en bezwaar open. Beroep en bezwaar vindt plaats in het kader van de procedure van het te nemen besluit (in dit geval het bestemmingsplan Cradle2Cradle woonwijk 't Ven Noord).

3 DE (VORMVRIJE) M.E.R.-BEOORDELING

In bijlage III van de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten' staan drie hoofdcriteria centraal:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

3.1 De kenmerken van de activiteit

Bij het kenmerk van het project moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- a. de omvang van het project;
- b. de cumulatie met andere projecten;
- c. het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- d. de productie van afvalstoffen;
- e. verontreiniging en hinder;
- f. het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering;
- g. risico's voor de menselijke gezondheid (bijvoorbeeld als gevolg van waterverontreiniging of luchtvervuiling).

Ad a. de omvang van het project

Het plangebied bevindt zich aan de noordzijde van de stadskern Venlo, in het noordoostelijk deel van de wijk 't Ven. Het plangebied ligt op de overgang van bebouwd naar landelijk gebied. Het plangebied heeft een totale omvang van circa 24.500 m², waarvan fase 1 een omvang heeft van 3.000 m². Het plangebied kenmerkt zich door grasland. Het plangebied hoeft niet vrij van bebouwing of groenopstanden te worden gemaakt alvorens begonnen kan worden met de bouw van de Cradle2Cradle woningen.

Fase 1

In fase 1 worden er 10 Cradle2Cradle woningen ontwikkeld. Er wordt naast de realisatie van enkele parkeerplaatsen parallel aan de Oude Turfstaat en een ontsluiting van de woningen op de Oude Turfstraat geen nieuwe infrastructuur gerealiseerd. Met het realiseren van de 10 woningen ontstaat er een duidelijke scheidingslijn tussen bebouwd en landelijk gebied. Een optimale locatie voor een uitbreiding van de wijk 't Ven.

Fase 2

De woningbouwinvulling die nu met fase 1 mogelijk wordt gemaakt heeft als kenmerk energietransitie en het pionieren op het gebied van C2C. De nadruk wordt niet enkel gelegd op de invulling op basis van de huidige mogelijkheden van deze kenmerken maar streeft tevens naar toekomstbestendigheid en heeft de opgave om verbeteringen door te voeren. Deze verbeteringen kunnen in fase 2 worden doorgevoerd. Fase 2 wordt ook ontwikkeld op basis van de C2C principe.

Ad b. cumulatie met andere projecten

De realisatie van deze 50 woningen betreft een op zichzelf staand project en maakt geen onderdeel uit van een grotere ontwikkelingslocatie. Van een relevante cumulatie met projecten buiten onderhavig plan is geen sprake. Wel wordt met het bestemmingsplan Cradle2Cradle woonwijk 't Ven Noord alleen de eerste fase van 10 woningen mogelijk gemaakt. Voor het realiseren van fase 2 dient een aparte procedure doorlopen te worden.

Ad c. gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Onder natuurlijke hulpbronnen worden onder andere niet vernieuwbare bronnen, zoals fossiele brandstoffen verstaan, maar ook hernieuwbare bronnen, zoals hout, zon, rubber, drinkwater en zuurstof.

De woningen worden gerealiseerd met inachtneming van het Cradle2Cradle principe. In plaats van de negatieve impact te reduceren, herdefinieert een C2C ontwerp een positieve, herstellende kracht, waarin wordt gezocht naar het creëren van een ecologische en positieve voetafdruk die meerwaarde biedt. Het breidt de definitie van het ontwerp met kwaliteit uit, door positieve effecten op de economie, milieu en sociale gezondheid toe te voegen.

De C2C ambitie wat betreft materiaalgebruik houdt rekening met het gebruik van schone en veilige materialen, die uiteindelijk kunnen terugkeren in een continue biologische- of technologische kringloop.

Hierbij wordt rekening gehouden met de volgende gewenste resultaten:

- In de woonwijk en woningen worden in toenemende mate cradle to cradle gecertificeerde (of gelijkwaardige) materialen toegepast;
- Toegepaste materialen hebben een meerwaarde voor de gebruiker en omgeving;
- Er zijn afspraken gemaakt vanuit de Total Cost of Ownershipbenadering, o.a. voor gegarandeerde terugname van producten en materialen;
- Materialen worden veilig opgenomen in een biologische- of technologische kringloop, zowel bij toepassing als demontage.

Bij de woningen wordt enkel gebruik gemaakt van hernieuwbare energie (geen gas), er wordt hernieuwbare energie opgewerkt binnen de grenzen van de woonwijk, daarmee zijn ze onafhankelijk van fossiele brandstoffen.

Via een grijswatercircuit wordt (hemel)water op eigen perceel hergebruikt, voor o.a. toiletspoeling, sproeien van tuin en overige doeleinden.

In het onderhavige plan worden geen houtopstanden gekapt en natuurlijke hulpbronnen verwijderd.

Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen ten behoeve van realisatie van de 50 woningen geeft geen aanleiding aanzienlijke gevolgen voor het milieu te veronderstellen, zodanig dat daarvoor een milieueffectrapportage dient te worden opgesteld.

Ad d. de productie van afvalstoffen

De productie van afvalstoffen is beperkt tot de bouwafvalstoffen tijdens de realisatie van de 50 woningen en toekomstige huishoudelijke afvalstoffen tijdens het gebruik van de woningen. De categorieën vormen naar aard en omvang geen aanleiding voor het opstellen van een milieueffectrapportage.

Ad e. verontreiniging en hinder

Er is geen sprake van een vergunningplichtige (milieukundige) inrichting of een inrichting waarop het activiteitenbesluit van toepassing is. Relevante verontreiniging en hinder als gevolg van het toekomstig gebruik van het plangebied, door 50 huishoudens, is niet aan de orde.

Ad f. het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering

De realisatie en ingebruikname van 50 woningen betreft geen risicovolle inrichting. De Weselseweg is door de provincie Limburg vrijgegeven voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (bron: www.risicokaart.nl). Op een afstand van circa 330 meter ten noorden van het plangebied, loopt de A67. Over deze weg vindt volgens de Risicokaart transport van gevaarlijke stoffen plaats. Het plangebied ligt ver buiten het plaatsgebonden risicocontour van de A67 en is niet gelegen binnen het invloedsgebied, waarbij verantwoording van het groepsrisico benodigd is. Het plangebied ligt daarnaast ook ver buiten het plaatsgebonden risicocontour van de Weselseweg maar valt gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van het groepsrisico. Het groepsrisico voor de Weselseweg ligt onder de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico zal met voorgenomen ontwikkeling niet met meer dan 10% toenemen. De wegen vormen daarmee geen risico voor de woningen.

Het verhard oppervlak neemt toe met onderhavig plan. Het hemelwater wordt op eigen terrein opgeslagen door middel van een ondergrondse tank en wordt hergebruikt voor toiletspoeling enz.. Overtollig regenwater van daken en verhard oppervlak worden na opslag van hemelwater in de ondergrondse tank aangesloten op de Gerrittenbeek. Hierdoor ontstaat er geen wateroverlast binnen het plangebied door klimaatverandering.

Ad g. risico's voor menselijke gezondheid

Er is geen sprake van een vergunningplichtige (milieukundige) inrichting of een inrichting waarop het activiteitenbesluit van toepassing is. Onderhavig plan heeft geen relevante emissie van gevaarlijke/verontreinigende stoffen die schadelijk zijn voor de menselijke gezondheid. Bovendien zijn in de omgeving van het plangebied geen verontreinigende inrichtingen gelegen.

3.2 Plaats van het project

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- a. het bestaande grondgebruik,
- b. relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen (met inbegrip van bodem, land, water en biodiversiteit) van het gebied,
- c. het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
 - wetlands, oeverformaties, riviermondingen
 - kustgebieden
 - berg- en bosgebieden
 - natuurresevaten en -parken
 - gebieden die in de nationale wetgeving zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; Natura 2000-gebieden die door de lidstaten zijn aangewezen krachtens Richtlijn 92/43/EEG en Richtlijn 2009/147/EG;
 - gebieden waar de milieukwaliteitsnormen al niet worden nagekomen
 - gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid
 - landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang

Ad a. het bestaande grondgebruik

Het plangebied bestaat momenteel uit grasland.

Ad b. relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen (met inbegrip van bodem, land, water en biodiversiteit) van het gebied

Het plangebied bestaat uit grasland en één watergang en een klein gedeelte bebost gebied. Deze watergang en het beboste gebied blijft met onderhavig plan behouden. In de huidige situatie is geen sprake van een rijkdom aan en de kwaliteit en regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied.

Ad c. het opnamevermogen van het natuurlijke milieu

In de omgeving van het plangebied bevinden zich geen van de in de opsomming genoemde (potentieel) waardevolle gebieden. Wel heeft archeologisch onderzoek uitgewezen dat grotendeels een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten is binnen het plangebied. Wel bestaat de verwachting dat in het zuidoostelijk deel van het plangebied, parallel aan de Oude Turfstraat, (constructie)resten van het Grand Canal du Nord aanwezig kunnen zijn, een niet-afgerond waterstaatkundig project van Napoleon. Hierop is de verwachting groot. Ter hoogte van het Grand Canal du Nord is in het bestemmingsplan een dubbelbestemming opgenomen. Wanneer de bodemingrepen groter zijn dan 100 m² en dieper dan 40 cm -Mv dient er aanvullend archeologisch onderzoek plaats te vinden. Hiermee blijven de archeologische waarden beschermd.

3.3 Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 (de kenmerken van het project en de plaats van het project) in het bijzonder in overweging worden genomen:

- a. de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden)
- b. de aard van het effect
- c. het grensoverschrijdend karakter van het effect
- d. de intensiteit en de complexiteit van het effect
- e. de waarschijnlijkheid van het effect
- f. de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect
- g. de cumulatie van effecten met de effecten van andere projecten
- h. de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen

Het potentiële effect van de activiteit is vanwege de aard en omvang zeer beperkt, voor wat betreft het fysieke bereik en de grootte van de getroffen bevolking. Om een beeld te schetsen van de specifieke effecten wordt in de navolgende paragrafen per deelaspect het effect weergegeven en wordt vanwege de verwaarloosbare effecten niet specifiek stilgestaan bij de bovenstaande punten.

3.3.1 Natuur

Om aan te tonen of er beschermde flora en fauna voorkomt binnen het plangebied is een quickscan flora en fauna uitgevoerd inclusief veldbezoek. In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie opgenomen. De gehele rapportage is als bijlage 1 opgenomen.

Conclusie quickscan flora en fauna

Soortenbescherming

Vleermuizen

Verblijfplaatsen buiten het plangebied

In de bebouwing rondom het plangebied kunnen verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten vleermuizen aanwezig zijn. Door tijdens de uitvoering en in de eindsituatie het aanlichten van deze zone te voorkomen, is verstoring van een eventuele verblijfsfunctie niet aan de orde.

Foerageergebied

Door de realisatie van de woningen is er sprake van een afname van foerageergebied in de vorm van weiland. Het bosperceel blijft echter behouden. Ook in de toekomstige tuinen kan gefoerageerd worden door vleermuizen. Hiermee blijven voldoende foerageermogelijkheden bestaan in het plangebied en wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van het verdwijnen van een essentieel foerageergebied voor vleermuizen.

Vliegroute

De randen van het bosperceel theoretisch dienst doen als verbinding tussen de bebouwde kom, waar zich verblijfplaatsen kunnen bevinden, en het buitengebied om te foerageren. Door tijdens de uitvoering en in de eindsituatie het aanlichten van deze mogelijke vliegroute te voorkomen, is verstoring ervan alsmede van indirect een eventuele verblijfsfunctie, niet aan de orde.

Broedvogels

Omdat alle vogels tijdens het broeden beschermd zijn, kunnen werkzaamheden tijdens het broedseizoen leiden tot een overtreding van de Wet natuurbescherming. Geadviseerd wordt de werkzaamheden uit te voeren of te starten buiten het broedseizoen. Er wordt geen standaardperiode voor het broedseizoen gehanteerd; ongeacht het seizoen mogen nesten van vogels die actief in gebruik zijn, niet worden aangetast of verstoord. Het broedseizoen loopt van globaal medio maart – eind juli, maar is afhankelijk van de betreffende soort en buitentemperatuur.

Jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4)

Steenuil

Op basis van verspreidingsgegevens, de geschiktheid van het plangebied en de aangetroffen sporen is de functie van het plangebied als vast rust- of verblijfplaats en functioneel foerageergebied niet uitgesloten. Een aanvullend onderzoek zal hier inzicht in moeten geven om het effect van de ingreep volledig te kunnen toetsen.

De effectenindicator geeft ook weer dat de steenuil gevoelig is voor de effecten: directe sterfte, optische verstoring, verstoring door trilling, verstoring door licht, verstoring door geluid, verontreiniging, versnippering, oppervlakteverlies en verlies vaste verblijfplaatsen. Op basis van de resultaten van het aanvullend onderzoek dienen maatregelen te worden getroffen om de functie van foerageergebied te behouden. Deze maatregelen dienen in een activiteitenplan te worden vastgelegd en middels een ontheffingsaanvraag aan het bevoegd gezag te worden voorgelegd.

In de periode februari t/m april 2017 is er nader onderzoek uitgevoerd naar de steenuil. De gehele rapportage is als bijlage 2 opgenomen.

Op basis van het nader onderzoek kan de conclusie getrokken worden dat het plangebied geen onderdeel uitmaakt van een territorium van de steenuil. De voorgenomen herinrichting van het terrein leidt niet tot aantasting van een vaste rust- en verblijfplaats en/of foerageergebied van de steenuil. Het aanvragen van een ontheffing of vergunning van de Wet natuurbescherming is niet nodig in het kader van de beoogde ontwikkeling.

Gebiedsbescherming

Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde element van het NNN ligt op ongeveer 400 meter ten noorden van het plangebied, aan de andere kant van de A67. Er is geen sprake van een afname van het oppervlak, of versnippering van het NNN. In de Provincie Limburg kent het NNN geen externe werking. Negatieve effecten van de beoogde ontwikkeling op (wezenlijke kenmerken en waarden van) het NNN zijn uit te sluiten. Een 'Nee Tenzij toets' is niet noodzakelijk.

Natura-2000

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt over de grens in Duitsland, Heronger Heide, op een afstand van circa 2 kilometer. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied in Nederland is Maasduinen op meer dan 4,5 kilometer afstand ten noorden van het plangebied.

Van oppervlakteverlies en/of versnippering van kwalificerende habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten is geen sprake. Eventuele verstoring door geluid, licht en trilling is niet aan de orde, gelet op de afstand tot de natuurgebieden en de ligging van het plangebied.

De emissie van stikstof reikt echter verder vanaf het plangebied. De stikstofdepositie als gevolg van de realisatiefase (realisatie van de 50 woningen) en de gebruikersfase (toenemende verkeersgeneratie) is in beeld gebracht middels een stikstofdepositie onderzoek. Uit het stikstofdepositie onderzoek, welke als bijlage 3 is opgenomen, blijkt dat de stikstofemissie in de realisatie en gebruiksfase niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van Natura 2000. Verdere toetsing in de vorm van een verslechteringstoets of een passende beoordeling of het aanvragen van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

3.3.2 Verkeer

Verkeersgeneratie

De ontsluiting van de woningen in de eerste fase vindt direct plaats op de Oude Turfstraat. De Oude Turfstraat wordt geüpgraded naar een wegbreedte van circa 5,00 m met langsparkeren en een trottoir tot aan het kruispunt met de Schoolweg. Bij de ontwikkeling van fase 2 worden er twee nieuwe invalroutes naar het middengebied gerealiseerd. Deze invalroutes zijn toegankelijk via de Oude Turfstraat. Via de langzaam verkeerroute naar de Straalseweg wordt een ontsluiting voor langzaam verkeer richting het centrum van 't Ven gerealiseerd. De ontsluiting met de bestaande infrastructuur is goed, voor zowel autoverkeer als langzaam verkeer, waardoor de toekomstige woonwijk goed aangesloten

kan worden op deze bestaande infrastructuur en er geen verkeersonveilige situaties ontstaan.

Parkeren

De woonwijk wordt gerealiseerd met in achtneming van het Cradle2Cradle (C2C) principe. De vraagzijde vanuit een conventionele eco-efficiënte aanpak zoekt vaak naar het reduceren of minimaliseren van de 'negatieve voetafdruk'. Het reduceren van autoverkeer en het stimuleren van OV en fietsgebruik kan gezien worden als het minimaliseren van de 'negatieve voetafdruk'. Daarnaast kan er gedacht worden aan het toepassen van elektrische deelauto's. Het hanteren van de CROW-parkeernorm doet in dit geval afbreuk aan het C2C principe. Door het hanteren van een parkeernorm van 1,4 per woning wordt het gebruik van OV, de fiets en deelauto's gestimuleerd. Het plangebied ligt gunstig ten opzichte van het OV. Het plangebied is op fietsafstand gelegen vanaf het Centraal Station van Venlo en op loopafstand van een busstation, welke richting het centrum van Venlo gaat. In fase 1 zijn er 14 parkeerplaatsen benodigd. De parkeerplaatsen worden ingepast in het plan door bij enkele woningen parkeren op eigen erf mogelijk te maken en de overige parkeerplaatsen te situeren aan één zijde van de Oude Turfstraat (langsparkeren), direct langs de te realiseren woningen. In fase 2 worden de parkeerplaatsen ook grotendeels op eigen terrein opgelost, openbaar parkeren is gesitueerd tussen de bouwblokken uit het zicht, waardoor het gehele middengebied autovrij blijft.

3.3.3 Akoestiek

In het onderhavige plan worden geen functies gerealiseerd die geluid produceren. Dit aspect is derhalve niet van toepassing.

3.3.4 Luchtkwaliteit

In het onderhavige plangebied worden in totaal 50 woningen gerealiseerd. De realisatie van woningen an sich en de daaraan gepaard gaande verkeersgeneratie heeft een zeer beperkte invloed op de luchtkwaliteit in de directe omgeving. Een onderzoek is echter niet noodzakelijk omdat het plan valt onder één van de categorieën (1.500 woningen) die automatisch niet in betekende mate bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Het effect van het onderhavige plan op de luchtkwaliteit is derhalve verwaarloosbaar. Het plan heeft geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu tot gevolg.

3.3.5 Externe veiligheid

In het onderhavige plan worden geen risicovolle inrichtingen gerealiseerd. Dit aspect is derhalve niet van toepassing.

3.3.6 Bodem

In het onderhavige plan worden woningen gerealiseerd. Woningen zijn geen potentiële verontreinigingsbronnen voor de bodem. Het effect van het onderhavige plan op de bodem is derhalve verwaarloosbaar. Het plan heeft geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu tot gevolg.

3.3.7 Archeologie

Voor voorgenomen ontwikkeling is een archeologisch onderzoek uitgevoerd, zie hiervoor bijlage 4. Het onderzoek heeft uitgewezen dat er in het plangebied uitgegaan kan worden van een lage archeologische verwachting op het aantreffen van resten uit het verleden. In het zuidwestelijk deel van het plangebied - parallel aan de Oude Turfstraat - bestaat wel een hoge verwachting op het aantreffen van (constructie)resten van het Grand Canal du Nord, een niet-afgerond waterstaatkundig project van Napoleon. Ter hoogte van het Grand Canal du Nord is in het bestemmingsplan een dubbelbestemming opgenomen. Wanneer de bodemingrepen groter zijn dan 100 m² en dieper dan 40 cm -mv dient er aanvullend archeologisch onderzoek plaats te vinden. Hiermee blijven de archeologische waarden beschermd.

3.3.8 Overige effecten

Gezien de aard van de ontwikkeling, het bouwen van een woonwijk met 50 woningen op basis van het Cradle2Cradle principe aan de rand van woonwijk 't Ven, zijn er geen andere effecten te verwachten.

3.4 Conclusie

De activiteiten die mogelijk worden gemaakt met het (ontwerp) bestemmingsplan 'Cradle2Cradle woonwijk 't Ven Noord' in combinatie met de mogelijk te realiseren fase 2 in de toekomst zijn, gelet op de kenmerken en de plaats van de activiteiten en de kenmerken van de potentiële effecten, niet zodanig van invloed op het milieu dat een m.e.r.-procedure (het opstellen van een milieueffectrapportage) moet worden doorlopen. Het voorstel is om het college van B&W van de gemeente Venlo op basis van deze notitie te laten besluiten dat er geen milieueffectrapportage nodig is.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Quickscan Flora en Fauna 't Ven, Aveco de Bondt d.d. 29 mei 2019



Quickscan flora en fauna

't Ven Venlo

Aveco de Bondt
bezoekadres Podium 9
postbus 2674
postcode 3800 GE Amersfoort
telefoon (0)88 18 66 010
telefax (0)343 52 31 96
e-mail amersfoort@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Quickscan flora en fauna 't Ven Venlo
projectnummer 162218
projectleider Ir. T.F. Kroon
referentie TKN/162218/01

opdrachtgever Volker Wessels Grondparticipaties Zuid 1 BV
Postadres Europalaan 25
6199 AB Maastricht-airport
contactpersoon Dhr. A.R. Rijntjes

status Definitief
versie 4.0

aantal pagina's 23
datum 29 mei 2019

projectnaam Quickscan flora en fauna 't Ven Venlo

projectnummer 162218
projectleider Ir. T.F. Kroon



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Doel	3
1.2	Leeswijzer	4
2	WETTELIJK KADER: WET NATUURBESCHERMING	5
2.1	Soortbescherming	5
2.2	Gebiedsbescherming	8
2.3	Houtopstanden	8
3	HET PLANGEBIED	10
3.1	Huidige situatie	10
3.2	Toekomstige situatie	10
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	12
4.1	Onderzoeksmethode	12
4.2	Soortbescherming	12
4.3	Gebiedsbescherming	17
5	TOETSING WET NATUURBESCHERMING	19
5.1	Soortbescherming	19
5.2	Gebiedsbescherming	20
5.3	Zorgplicht	20
6	SAMENVATTING	21
6.1	Soortbescherming	21
6.2	Zorgplicht	22
6.3	Gebiedsbescherming	22
BIJLAGE 1	BRONNEN	23

1 INLEIDING

In opdracht van Volker Wessels Grondparticipaties Zuid 1 BV heeft de vakgroep ecologie van Aveco de Bondt een quickscan flora en fauna uitgevoerd in het kader van de geplande ontwikkeling van woonwijk 't Ven aan de Oude Turfstraat in Venlo. Afbeelding 1 geeft de globale ligging van het plangebied weer.



Afbeelding 1. Globale ligging plangebied (kaart: Aveco de Bondt).

Voorafgaand aan de ontwikkeling dient te worden nagegaan of er in het plangebied beschermde soorten voorkomen en of leefgebieden van deze soorten worden aangetast. Naast het effect op beschermde soorten kan het nodig zijn om onderzoek te verrichten naar de eventuele negatieve effecten van de ingreep op de kwaliteit van beschermde gebieden in de omgeving.

Voorliggende quickscan flora en fauna beschrijft in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland de effecten van de ingreep op soortenbescherming en gebiedsbescherming (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland) en op houtopstanden. Uit deze quickscan blijkt of de plannen (mogelijk) leiden tot aantasting van beschermde soorten en/of gebieden en of vervolgstappen noodzakelijk zijn, zoals nader onderzoek, een ontheffing en/of een vergunning.

1.1 Doel

De quickscan flora en fauna heeft meerdere doelen:

- vaststellen van (mogelijk aanwezige) beschermde flora en fauna;



- vaststellen of er nader onderzoek uitgevoerd moet worden naar beschermde flora en fauna;
- bepalen wat de effecten zijn van de ingreep op beschermde flora en fauna;
- vaststellen of er nader onderzoek gedaan moet worden naar de effecten op beschermde gebieden;
- indien negatieve effecten op beschermde flora en fauna en/of beschermde gebieden te verwachten zijn, dient te worden bepaald of in het kader van de Wet natuurbescherming een ontheffing (soortbescherming) of vergunning (gebiedsbescherming) nodig is.

1.2 Leeswijzer

De quickscan flora en fauna bestaat uit 6 hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk beschrijft de inleiding en leeswijzer. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijke kader besproken en vormt de relevante regelgeving voor het beoordelingskader waarbinnen de effecten van de ruimtelijke ingreep op de mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna worden getoetst. Hoofdstuk 3 beschrijft het plangebied met de huidige ligging en de toekomstige ingrepen. Hoofdstuk 4 bestaat uit de onderzoeksmethode, de resultaten en de effectenbeoordeling van de voorgenomen activiteit. Hoofdstuk 5 vormt de toetsing van de ingreep aan de vigerende wetgeving. Een samenvatting van de toetsing en de noodzakelijk vervolgstappen worden beschreven in hoofdstuk 6.



2 WETTELIJK KADER: WET NATUURBESCHERMING

De Wet natuurbescherming (Wnb) is op 1 januari 2017 in werking getreden. Deze wet beoogt de bescherming van in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving waarbij onderscheidt wordt gemaakt in soort- en gebiedsbescherming. In onderstaande paragrafen wordt een globale toelichting gegeven met betrekking tot de achtergrond van deze nationale wetgeving waaraan voorgenomen ruimtelijk plannen en ingrepen worden getoetst.

2.1 Soortbescherming

Zorgplicht

De Wet natuurbescherming gaat uit van de 'zorgplicht' (art 1.11 Wnb). De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Indien specifieke maatregelen dienen te worden uitgevoerd zal dit in onderhavig rapport worden toegelicht.

Tabel I. Zorgplicht Wet natuurbescherming

§ 1.3. Beschermingsmaatregelen algemeen		
art 1.11	lid	<ol style="list-style-type: none">1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:<ol style="list-style-type: none">a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, ofc. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Verbodsbepalingen

Op grond van de Wnb is het verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te beschadigen of te plukken. Beschermde inheemse dieren mogen niet worden gedood, verstoord, verwond, gevangen en bemachtigd.

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden (zie tabel II.). Voor de nationaal beschermde soorten heeft elke provincie een lijst opgesteld met soorten die in desbetreffende provincie zijn vrijgesteld.



Tabel II. Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

§ 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn		
art 3.1	lid	<ol style="list-style-type: none">1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
§ 3.2 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn		
art 3.5	lid	<ol style="list-style-type: none">1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.
§ 3.3 Beschermingsregime andere soorten		
art 3.10	lid	<ol style="list-style-type: none">1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:<ol style="list-style-type: none">a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, ofc. 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 onwortelen of te vernielen.



Vogels

Alle broedvogels in Nederland zijn gedurende het broedseizoen beschermd (art 3.1 en 3.5 Wnb) en in sommige gevallen ook buiten deze periode. Hierbij wordt door het bevoegd gezag¹ onderscheid gemaakt tussen soorten uit de beschermingscategorie 1 t/m 4: jaarrond beschermde nesten (verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken), categorie 5: niet-jaarrond beschermde vogelnesten (verblijfplaatsen van vogels die regelmatig naar hun verblijf terugkeren en over voldoende flexibiliteit beschikken en 'overige soorten' (vogels die jaarlijks een nieuw nest maken dat alleen in het broedseizoen beschermd is). Na gelang de beschermingsstatus van het nest dienen maatregelen te worden getroffen om de functie van de nestlocatie te behouden.

Tabel III. Bescherming categorieën broedvogels

Categorie	Jaarrond beschermd	Omschrijving
1	ja	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2	ja	Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3	ja	Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4	ja	Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
5	ja, indien zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen	Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (voorbeeld: spreeuw, oeverzwaluw, boerenzwaluw, ijsvogel).
'overige soorten'	nee, alleen gedurende het broedseizoen	Soorten die jaarlijks gebruik maken van een nieuw nest (voorbeeld: merel, ringmus, houtduif).

Gedragcode

Binnen de Wnb bestaat de mogelijkheid om voor de voorgenomen activiteit en de ter plaatse aanwezige soorten, door middel van een goedgekeurde gedragcode een vrijstelling te verkrijgen van de verbodsbepalingen uit art 3.1, 3.5 en 3.10 Wnb. Een ontheffing is dan niet noodzakelijk.

¹ Uitleg Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet 2009 en Bijlage Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep.



Wel dient aantoonbaar te worden gewerkt conform de betreffende gedragscode en is de zorgplicht van kracht.

2.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland opgenomen in de Wet natuurbescherming. Op grond van deze wet is het verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Natuurnetwerk Nederland

Een andere vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied in het kader van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Anders dan bij gebieds- en soortbescherming is de status van het NNN niet verankerd in de natuurwetgeving, maar dient het belang in de planologische afweging een rol te spelen. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag (Provincies). Voor NNN-gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot aantasting van de natuurdoelen. Voor ruimtelijke ingrepen in of nabij het NNN geldt het ‘nee, tenzij’ principe. Dit houdt in dat ingrepen waarbij de oppervlakte of de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN significant worden aangetast, in principe niet zijn toegestaan, tenzij het een groot openbaar belang dient én er geen alternatieven zijn buiten het gebied dat deel uitmaakt van de NNN. Als het toegestaan is, is natuurcompensatie verplicht.

2.3 Houtopstanden

De Wnb stelt dat wanneer bos wordt gekapt, dit binnen drie jaar na de kap dient te worden herplant. Wanneer dat niet op dezelfde plaats kan, dan dient dat elders (compensatie) plaats te vinden. Onder houtopstanden vallen:

- alleen bossen die buiten de ‘bebouwde kom Boswet’ liggen, maar die niet op erven of in tuinen staan;
- alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are;
- bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat, uitgezonderd populieren en wilgen.

Voordat een perceel bos dat onder de Wnb valt wordt gekapt, dient een kapmelding te worden gedaan. Een kapmelding moet minstens één maand voor de kap worden gedaan. Binnen één jaar na melding moet de kap worden uitgevoerd.



In sommige gemeenten volstaat een kapmelding niet altijd en is een kapvergunning vereist, die door de gemeente wordt afgegeven. Gemeenten leggen in de bomenverordening vast welke bomen zonder vergunning mogen worden gekapt en voor welke bomen een meldings- of vergunningsplicht geldt. Verder worden de grenzen van de 'bebouwde kom Boswet' bij besluit vastgesteld.

3 HET PLANGEBIED

3.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt aan de Oude Turfstraat in de wijk Het Ven, aan de noordkant van Venlo. Het plangebied ligt op circa 300 meter afstand van de snelweg A67 en circa 1,5 kilometer van de grens met Duitsland. Het plangebied, met een grootte van circa 3.000 m², bevindt zich aan de noordzijde van de stadskern van Venlo, in de noordoostelijk deel van de wijk 't Ven. In de huidige situatie bestaat het plangebied uit grasland. De oostelijke begrenzing wordt gevormd door de meanderende Oude Turfstraat. De overige plangrenzen worden gevormd door agrarisch gebied welke grenst aan de achterzijden/erven van bebouwing langs Schoolstraat, Straelseweg en Oude Arenborgweg. Ten noorden van het plangebied is een bosperceel van ongeveer 0,3 hectare gelegen. Het gaat om een vochtig bostype met als dominerende soort zwarte els. Langs de rand van het bos loopt een smalle beek, de Gerrittenbeek, die het plangebied in twee stukken verdeelt (afbeelding 2). Ten zuiden van de watergang is een grindpad aangelegd. Voor 2008 was een groot deel van het plangebied bebouwd met kassen (glastuinbouw).



Afbeelding 2: Indruk huidige situatie plangebied (foto: Aveco de Bondt, 2016).

3.2 Toekomstige situatie

Het plan betreft het realiseren van 10 cradle2cradle geïnspireerde woningen en bijbehorende infrastructuur. Het uitgangspunt van het plan is dat het bestaande bos behouden blijft en dat de Gerrittenbeek behouden blijven. Er is geen sloop van bebouwing of kap van bomen beoogd.





4 ONDERZOEKSRESULTATEN

Dit hoofdstuk beschrijft de methode en resultaten van de quickscan flora en fauna. Uit dit hoofdstuk blijkt welke potenties het plangebied heeft als leefgebied voor strikt beschermde soorten. Verder maakt dit hoofdstuk duidelijk of er beschermde natuurgebieden of houtopstanden aanwezig zijn.

4.1 Onderzoeksmethode

Bij het opstellen van de quickscan flora en fauna is gebruik gemaakt van de meest recente landelijke en provinciale archief- en verspreidingsgegevens (o.a. NDFF). Op basis van deze gegevens is een indicatie verkregen van de mogelijk voorkomende beschermde soorten binnen en in de omgeving van het projectgebied. Daarnaast is voor actuele verspreidingsgegevens van steenuil in de omgeving contact opgenomen met IVN Maasduinen en met een lokale steenuil deskundige (mevr. A van Grinsven). Als aanvulling op de literatuurgegevens is de effectenindicator soorten geraadpleegd (website Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit), specifiek voor de gemeente Venlo met als ingreep 'Woning bouwen'.

Aanvullend is de aanwezigheid van de mogelijk in de omgeving voorkomende soorten onderzocht door middel van een eenmalig veldbezoek op locatie. Op 1 december 2016 heeft ir. T. Kroon, een ecooloog van Aveco de Bondt, het plangebied en de directe omgeving verkend. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van het aanwezige habitat en de geschiktheid ervan te beoordelen voor de mogelijk voorkomende beschermde soorten. Het eenmalige veldbezoek heeft niet de status van een volledige veldinventarisatie. Niet alle soortgroepen zijn gedurende het hele jaar actief of aanwezig. Bovendien zijn meerdere veldbezoeken noodzakelijk voor een volledig onderzoek naar bepaalde soortgroepen, zoals vleermuizen. De quickscan is de eerste stap in het proces om de haalbaarheid van het plan op het gebied van flora en fauna te onderzoeken. Bij aanwezigheid van specifieke habitatkenmerken is hier extra aandacht aan besteedt tijdens het veldbezoek (zie kader voor standaard werkwijze).

4.2 Soortbescherming

4.2.1 Vaatplanten

Op grond van literatuurgegevens komen er in de omgeving van het plangebied geen beschermde soorten vaatplanten voor (NDFF, 2019). Daarnaast komen er uit de effectenindicator geen planten soorten, beschermd onder de Wnb, naar voren.

In dit habitat domineren algemene grassoorten, zoals gestreepte witbol en engels raigras. In het bos bestaat de ondergroei uit soorten van vochtige en voedselrijke omstandigheden, zoals braam en grote brandnetel. Langs de randen van het plangebied zijn enkele rommelhoekjes aanwezig waar tuinafval wordt opgeslagen. Hier groeien soorten van voedselrijke omstandigheden, zoals



akkerdistel en grote brandnetel. De oevers van de Gerrittenbeek zijn in de huidige situatie relatief steil en begroeid met algemene soorten, vergelijkbaar met aangrenzende gronden. In de beek is tijdens het veldbezoek gewoon sterrenkroos aangetroffen, een vrij algemene soort. Tijdens het veldbezoek is geen geschikt habitat voor strikt beschermde planten aangetroffen. Strikt beschermde plantensoorten worden op basis van de aanwezige habitattypen en beheer niet verwacht in het plangebied.

4.2.2 Vleermuizen

Volgens landelijke verspreidingsgegevens (Broekhuizen *et al.*, 2016; NDFD, 2019) komen in de omgeving van het plangebied diverse beschermde soorten vleermuizen voor. Dit zijn de soorten gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Naast deze soorten geeft de effectenindicator ook de ruige dwergvleermuis als beschermde soort. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetroffen in gebouwen en in bomen. Daarnaast gebruiken vleermuizen open water en opgaande beplanting als foerageergebied en worden lijnvormige landschapselementen, zoals watergangen en bomenrijen, gebruikt als vliegroute. De mogelijke aanwezigheid van deze leefgebiedfuncties wordt in het kader van de voorgenomen ingreep binnen het plangebied nader toegelicht.

Verblijfplaatsen in bebouwing binnen het plangebied

Gebouwbewonende vleermuizen, zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis worden onder andere aangetroffen in spouwmuren, op zolders, achter (gevel)betimmering en dakbeschot. Binnen het plangebied bevindt zich geen bebouwing waardoor de aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten vleermuizen kan worden uitgesloten.

Verblijfplaatsen buiten het plangebied

Gebouwbewonende vleermuizen, zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis worden onder andere aangetroffen in spouwmuren, op zolders, achter (gevel)betimmering en dakbeschot. De bebouwing rondom het plangebied bestaat uit woningen met pannendaken. Hierdoor is het mogelijk dat de woningen dienst doen als vaste rust- en verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten vleermuizen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten vleermuizen buiten het plangebied kan niet worden uitgesloten.

Foerageergebied

Opgaande beplanting en beschutte waterrijke delen zijn potentieel foerageergebied voor vleermuizen als gewone dwergvleermuis en laatvlieger. In dergelijke gebieden zijn veel insecten (voedsel) te vinden. Foerageergebieden zijn beschermd als door het (tijdelijke) verlies ervan verblijfplaatsen in de directe omgeving worden aangetast.

De combinatie van weidegrond en bos, direct grenzend aan de bebouwde kom, vormt een zeer geschikt foerageergebied voor soorten als de gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Door de

realisatie van de woonwijk is er sprake van een afname van foerageergebied in de vorm van weiland. Het bosperceel blijft echter behouden.

Vliegroutes

Landschappelijke structuren zoals watergangen, boomsingels en lanen worden door vleermuizen veelal gebruikt om zich binnen het landschap te oriënteren op weg van verblijfplaats naar belangrijk foerageergebied en terug. Vliegroutes zijn beschermd wanneer bij verstoring van een dergelijke route dit een indirect gevolg heeft voor een verblijfplaats in de omgeving. De mate van belangrijkheid van een vliegroute houdt verband met de aanwezigheid van alternatieve routes, afstand tot (belangrijk) foerageergebied, het seizoen, weersomstandigheden en lokaal voedselaanbod.

In de huidige situatie kunnen de randen van het bosperceel theoretisch dienst doen als verbinding tussen de bebouwde kom, waar zich verblijfplaatsen kunnen bevinden, en het buitengebied om te foerageren. Het realiseren van de woonwijk kan invloed hebben op de wijze waarop het plangebied gebruikt wordt. Echter worden er geen effecten verwacht doordat de potentiële vliegroute niet wordt aangetast.



Afbeelding 3: Potentiële vliegroute vleermuizen buiten het plangebied.



4.2.3 Grondgebonden zoogdieren

Volgens verspreidingsgegevens komen in de omgeving van Venlo de strikt beschermde soorten grondgebonden zoogdieren das, steenmarter en eekhoorn voor (Huizenga et al., 2010; NDFD 2019). De effecten indicator geeft als specifieke soort alleen de das weer.

Binnen het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen sporen, of vaste rust- en verblijfplaatsen aangetroffen van deze soorten, zoals holen, nesten of wissels. Het plangebied ligt relatief geïsoleerd door de aanwezigheid van drukke wegen rondom. Een directe verbinding met het buitengebied voor grondgebonden soorten is dan ook afwezig. In het bosperceel zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen aangetroffen, waaronder eekhoorn nesten of een dassenburcht. Ook is er geen geschikte bebouwing aanwezig die als verblijfplaats voor de steenmarter kan dienen. Het vervallen schuurtje biedt nauwelijks beschutting en ook zijn er geen sporen aangetroffen, zoals een latrine. De aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van strikt beschermde soorten grondgebonden zoogdieren in het plangebied wordt uitgesloten.

4.2.4 Broedvogels

Algemeen voorkomende broedvogels kunnen overall tot broeden komen, van een open akker (kievit), naar een slootkant (meerkoet), in een klein struikje (winterkoninkje), tot bomen (houtduif) en gebouwen (spreeuw). Deze soorten zijn alleen beschermd op het moment waarop ze een nest hebben met eieren en jongen. Van enkele vogelsoorten is het nest jaarrond beschermd. Deze jaarrond beschermde soorten broeden doorgaans in bomen (o.a. ransuil, buizerd) en in gebouwen (huismus, gierzwaluw). In het plangebied zijn gebouwen aanwezig. Om die reden is het uit te sluiten dat jaarrond beschermde vogelsoorten zoals de gierzwaluw en de huismus een nestlocaties hebben in het plangebied.

Jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4)

Roofvogels (uitgezonderd uilen)

Uit de omgeving van het plangebied zijn meerdere waarnemingen bekend van buizerd, havik, steenuil en sperwer. De buizerd, kerkuil en steenuil zijn ook opgenomen in de effectenindicator. Tijdens het veldbezoek zijn in de aanwezige bomen geen nesten of holtes aangetroffen. Nestlocaties van vogels met jaarrond beschermde nesten die in bomen nestelen, zoals uilen en roofvogels, zijn niet aanwezig. Verder zijn geen sporen (plukplaatsen, braakballen, mestsporen en ruiveren) van deze soorten aangetroffen. Echter vormen de weidegronden in het plangebied een geschikt foerageergebied voor steenuil. Nestlocaties van steenuil en bijbehorend leefgebied, waaronder foerageergebied, zijn jaarrond beschermd.

Steenuil

Volgens verspreidingsgegevens (Stone, 2016) komt steenuil in de omgeving van het plangebied voor. De steenuil komt voor in kleinschalige landbouwgebieden met veel ruigtestroken, takkenrillen, paardenweides, uitkijkplekken, vervallen gebouwtjes en holle bomen.

De weidegronden binnen het plangebied vormen geschikt foerageergebied voor steenuil. Binnen het plangebied zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van steenuil aanwezig, vanwege het



ontbreken van geschikte bebouwing en bomen, zoals knotwilgen. Op basis van verspreidingsgegevens ontbreken waarnemingen van deze soort in de omgeving van het plangebied (natuurgegevens Provincie Limburg). Ten noorden van de A67, op ruime afstand van het plangebied zijn wel nestlocaties van steenuil bekend, maar niet in de nabijheid van het plangebied (mond. med. mevr. A van Grinsven). Echter kan niet volledig worden uitgesloten dat het plangebied in de vorm van foerageergebied onderdeel uitmaakt van een territorium van een steenuil.

Niet-jaarrond beschermde nesten (categorie 5 en overige soorten)

Soorten waarvan het nest valt onder beschermingscategorie 5 betreffen voor een groot deel holtebroeders zoals koolmees, pimpelmees, spreeuw en boomkruiper. De bomen zijn potentieel geschikt als nestplaats voor dergelijke soorten. Nesten uit categorie 5 kunnen wel een jaarrond beschermde status hebben wanneer sprake is van zwaar wegende feiten of ecologische omstandigheden dit rechtvaardigen. In onderhavige situatie is dit niet aan de orde aangezien in de omgeving van het plangebied voldoende alternatieven aanwezig zijn waar de soort gebruik van kan maken bij het (tijdelijk) verdwijnen van de betreffende nestlocatie.

4.2.5 Amfibieën

Rondom Venlo komen meerdere strikt beschermde soorten amfibieën voor, waaronder alpenwatersalamander, kamsalamander en rugstreepad (Buggenum *et al.*, 2009). Daarnaast geeft de effectenindicator aan dat ook de bruine kikker (vrijgesteld), gewone pad (vrijgesteld), heikikker en poelkikker soorten zijn om rekening mee te houden. Deze komen echter niet voor in de directe omgeving van het plangebied. De rugstreepad, alpenwatersalamander en kamsalamander komen hoofdzakelijk voor in natuurgebieden rondom de bebouwde kom van Venlo. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van strikt beschermde soorten.

Alpenwatersalamander en kamsalamander

Alpenwatersalamander en kamsalamander komen vaak voor in beboste gebieden of kleinschalige landschappen met heggen en struwelen. Beide soorten planten zich voort in poelen of vennetjes. De alpenwatersalamander komt voor in allerlei typen wateren, terwijl de kamsalamander alleen in wateren met een goed ontwikkelde watervegetatie. Binnen het plangebied is geen geschikt habitat aanwezig voor de bovengenoemde soorten. Op basis van de verspreidingsgegevens en de afwezigheid van geschikt habitat wordt de aanwezigheid van de alpenwatersalamander en de kamsalamander uitgesloten.

Rugstreepad

De rugstreepad is een soort met een voorkeur voor dynamische milieus, met name gebieden met vergraafbaar zand en een natuurlijk of door de mens veroorzaakt pionierskarakter, zoals (rivier)duinen, uiterwaarden, afgravingen en bouwterreinen. In het plangebied zelf is geen geschikt voortplantingswater aanwezig. Rugstreepad plant zich voort in (tijdelijke) ondiep water dat snel opwarmt, zoals poeltjes en plassen. Dergelijke elementen ontbreken in het plangebied. Op basis van de verspreidingsgegevens en de afwezigheid van geschikt (land) habitat is de aanwezigheid van rugstreepad binnen het plangebied uitgesloten.



4.2.6 Reptielen

In de natuurgebieden ten oosten van Venlo komen de levendbarende hagedis en zandhagedis voor (Buggenum et al., 2009). De dichtstbijzijnde waarnemingen van beide soorten komen uit natuurgebied Goote Heide, ongeveer 1,5 kilometer ten zuidoosten van het plangebied. In de verdere omgeving van Venlo dient, conform effectenindicator, ook rekening gehouden te worden met hazelworm. Deze komt echter niet in de omgeving van het plangebied voor.

Zandhagedis en Levendbarende hagedis

De zandhagedis en de levendbarende hagedis stellen specifieke eisen aan het habitat en zijn sterk gebonden aan natuurlijke tot half natuurlijke biotopen, zoals heidegebieden en bosranden. Binnen het plangebied is er geen geschikt habitat voor levendbarende hagedis en zandhagedis aanwezig. De aanwezigheid van de zandhagedis en de levendbarende hagedis wordt op basis van van verspreidingsgegevens en het ontbreken van geschikt habitat uitgesloten binnen het plangebied.

4.2.7 Vissen

Volgens landelijke verspreidingsgegevens (NDF, 2016) komen in de omgeving van het plangebied geen de volgende streng beschermde vissoorten voor. Binnen het plangebied bevindt zich één smalle, ondiepe watergang, de Gerrittenbeek. De beek heeft steile oevers en bevat een dikke sliblaag. Tijdens het veldbezoek is de watergang steekproefsgewijs met een schepnet bemonsterd. Hierbij zijn uitsluitend individuen van de tiendoornige stekelbaars aangetroffen. Op basis van verspreidingsgegevens, de kenmerken van de watergang en de uitgevoerde bemonstering worden geen (strikt) beschermde soorten vissen verwacht in de Gerrittenbeek.

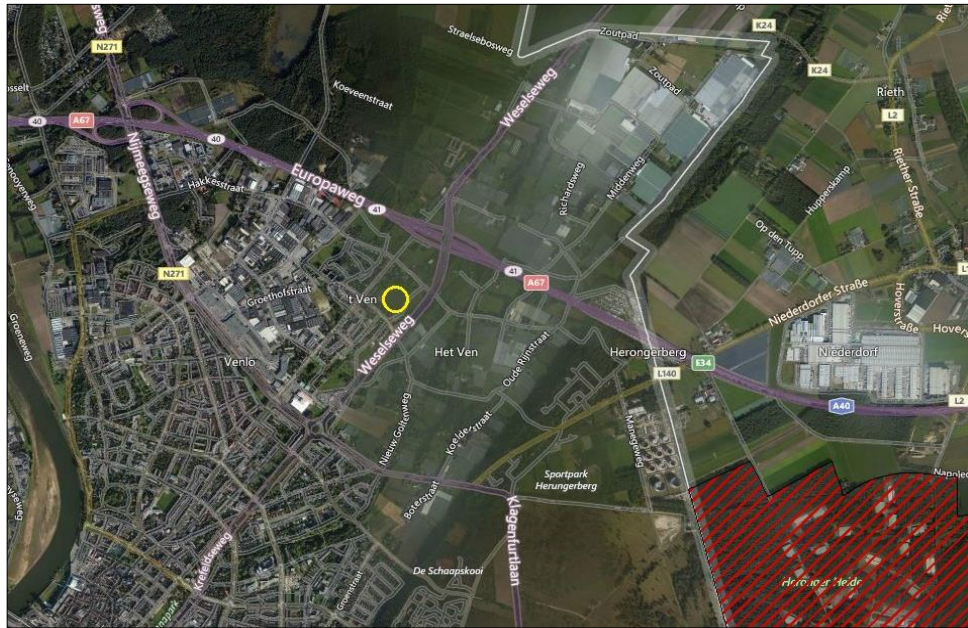
4.2.8 Overige soorten

Beschermde soorten vlinders en libellen stellen specifieke eisen aan het habitat, waaronder de aanwezigheid van waardplanten en komen doorgaans alleen voor in natuurterreinen. Binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden is geen geschikt habitat aanwezig voor strikt beschermde overige soorten, zoals vlinders, libellen, kevers en weekdieren. Op basis van het habitat en verspreidingsgegevens wordt niet verwacht dat de beoogde ontwikkeling effect heeft op strikt beschermde soorten uit deze soortgroepen.

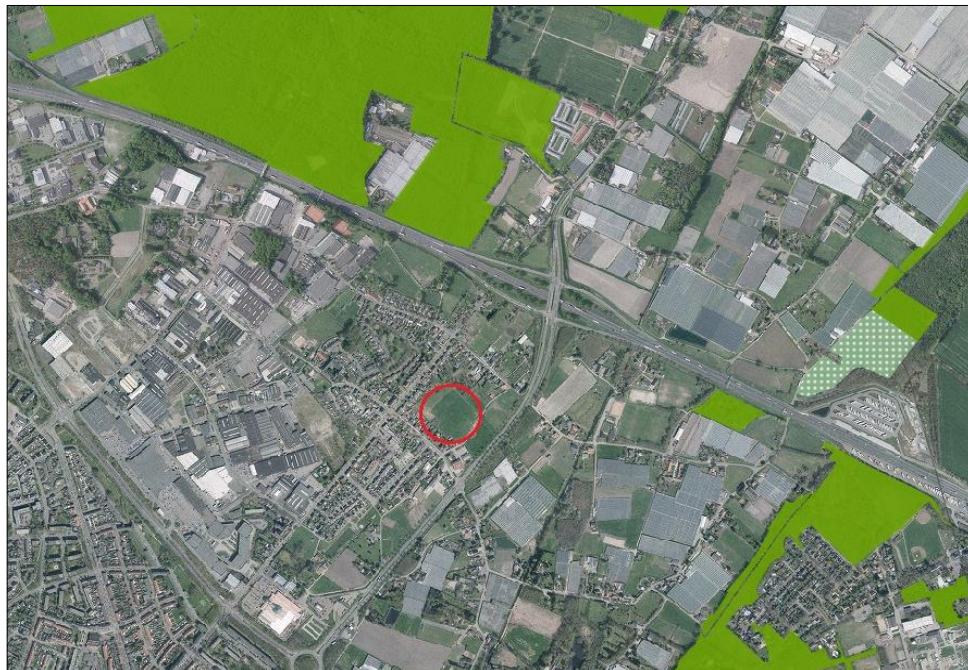
4.3 Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen deel uit of ligt niet in een gebied dat beschermd is in het kader van de Wet natuurbescherming of het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur(EHS)). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt over de grens in Duitsland, Heronger Heide, op een afstand van circa 2 kilometer (afbeelding 4). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied in Nederland is Maasduinen op meer dan 4,5 kilometer afstand ten noorden van het plangebied.

Het plangebied ligt niet binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde element van het NNN ligt op ongeveer 400 meter ten noorden van het plangebied, aan de andere kant van de A67 (afbeelding 5).



Afbeelding 4: Ligging van het plangebied (geel) ten opzichte van Natura 2000-gebied Heronger Heide (rood) (bron: <http://natura2000.eea.europa.eu>).



Afbeelding 5: Ligging van het plangebied (rood) ten opzichte van NNN (groen)



5 TOETSING WET NATUURBESCHERMING

In dit hoofdstuk wordt bepaald of de plannen mogelijk leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming zoals genoemd in hoofdstuk 2. Hierbij worden de resultaten van de quickscan (hoofdstuk 4) getoetst aan de ingrepen die gepland zijn (hoofdstuk 3). Uit dit hoofdstuk volgt de conclusie of er al dan niet vervolgwerkzaamheden nodig zijn. Denk daarbij aan een nader onderzoek om de daadwerkelijke aanwezigheid van beschermde soorten aan te tonen, een voortoets om effecten op beschermde natuurgebieden te onderzoeken of het aanvragen van een ontheffing / vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming.

5.1 Soortbescherming

5.1.1 Vleermuizen

Verblijfplaatsen buiten het plangebied

In de bebouwing rondom het plangebied kunnen verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten vleermuizen aanwezig zijn. Door tijdens de uitvoering en in de eindsituatie het aanlichten van deze zone te voorkomen, is verstoring van een eventuele verblijfsfunctie niet aan de orde.

Foerageergebied

Door de realisatie van de woningen is er sprake van een afname van foerageergebied in de vorm van weiland. Het bosperceel blijft echter behouden. Ook in de toekomstige tuinen kan gefoerageerd worden door vleermuizen. Hiermee blijven voldoende foerageermogelijkheden bestaan in het plangebied en wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van het verdwijnen van een essentieel foerageergebied voor vleermuizen.

Vliegroute

De randen van het bosperceel theoretisch dienst doen als verbinding tussen de bebouwde kom, waar zich verblijfplaatsen kunnen bevinden, en het buitengebied om te foerageren. Door tijdens de uitvoering en in de eindsituatie het aanlichten van deze mogelijke vliegroute te voorkomen, is verstoring ervan alsmede van indirect een eventuele verblijfsfunctie, niet aan de orde.

5.1.2 Broedvogels

Omdat alle vogels tijdens het broeden beschermd zijn, kunnen werkzaamheden tijdens het broedseizoen leiden tot een overtreding van de Wet natuurbescherming. Geadviseerd wordt de werkzaamheden uit te voeren of te starten buiten het broedseizoen. Er wordt geen standaardperiode voor het broedseizoen gehanteerd; ongeacht het seizoen mogen nesten van vogels die actief in gebruik zijn, niet worden aangetast of verstoord. Het broedseizoen loopt van globaal medio maart - eind juli, maar is afhankelijk van de betreffende soort en buitentemperatuur.



Jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4)

Steenuil

Op basis van verspreidingsgegevens, de geschiktheid van het plangebied en de aangetroffen sporen is de functie van het plangebied als vast rust- of verblijfplaats en functioneel foerageergebied niet uitgesloten. Een aanvullend onderzoek zal hier inzicht in moeten geven om het effect van de ingreep volledig te kunnen toetsen.

De effectenindicator geeft ook weer dat de steenuil gevoelig is voor de effecten: directe sterfte, optische verstoring, verstoring door trilling, verstoring door licht, verstoring door geluid, verontreiniging, versnippering, oppervlakteverlies en verlies vaste verblijfplaatsen.

Op basis van de resultaten van het aanvullend onderzoek dienen maatregelen te worden getroffen om de functie van foerageergebied te behouden. Deze maatregelen dienen in een activiteitenplan te worden vastgelegd en middels een ontheffingsaanvraag aan het bevoegd gezag te worden voorgelegd.

5.2 Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt op dusdanige afstand (2.000 meter) van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied en de ingrepen zijn van dusdanige beperkte aard dat geen sprake is van (in)directe aantasting van instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

Er is geen sprake van een afname van het oppervlak, of versnippering van het NNN. In de Provincie Limburg kent het NNN geen externe werking. Negatieve effecten van de beoogde ontwikkeling op (wezenlijke kenmerken en waarden van) het NNN zijn uit te sluiten. Een Nee Tenzij toets is niet noodzakelijk.

5.3 Zorgplicht

In het kader van de zorgplicht geldt voor onderhavig situatie dat er geen (soort)specifieke maatregelen hoeven te worden getroffen uitgezonderd de 'algemene' aandacht voor eventueel aanwezige individuen bij de uitvoering van het werk zoals het dempen van de poelen. Echter bestaat de mogelijkheid dat aan de hand van de nader onderzoeken alsnog (soort)specifieke maatregelen getroffen moeten worden.



6 SAMENVATTING

In opdracht van Volker Wessels Grondparticipaties Zuid 1 BV heeft de vakgroep ecologie van Aveco de Bondt een quickscan flora en fauna uitgevoerd in het kader van de geplande ontwikkeling van 10 cradle2cradle woningen aan de Oude Turfstraat in Venlo.

Om vast te stellen of met de ontwikkeling leefgebieden van beschermde soorten of beschermde gebieden (Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland) worden aangetast, is als eerste stap een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Onderstaand zijn de resultaten van de quickscan samengevat.

6.1 Soortbescherming

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de quickscan opgenomen met de te verwachten effecten, te treffen maatregelen en te nemen vervolgstappen.

Tabel 1. Samenvatting quickscan flora en fauna Oude Turfstraat te Venlo.

Soort(groep)	Waargenomen / te verwachten soorten	Functie	Verstoring	Verbodsbepaling Wnb	Maatregelen/vervolgstappen
Vaatplanten	algemene soorten	groeiplaats	ja	-	-
Vleermuizen	Gebouw bewonende soorten	Verblijfplaats binnen plangebied	Nee	-	-
		Verblijfplaats buiten plangebied	Ja	Artikel 3.5	uitstraling verlichting naar omgeving in tijdelijke en definitieve situatie voorkomen
	Boom bewonende soorten	Verblijfplaats binnen plangebied	Nee	-	-
		Verblijfplaats buiten plangebied	Ja	Artikel 3.5	uitstraling verlichting naar omgeving in tijdelijke en definitieve situatie voorkomen
	diverse soorten	foerageergebied	mogelijk	Artikel 3.5	uitstraling verlichting naar omgeving in tijdelijke en definitieve situatie voorkomen
	diverse soorten	vliegroute	mogelijk	Artikel 3.5	uitstraling verlichting naar omgeving in tijdelijke en definitieve situatie voorkomen
Grondgebonden zoogdieren	konijn	leefgebied	ja	-	zorgplicht: gefaseerde uitvoering van het zorgvuldig verwijderen van de struikvegetatie / grondverzet



Broedvogels	categorie 1 t/m 4: Steenuil	foerageergebied	mogelijk	Artikel 3.1	aanvullend onderzoek*
	categorie 5	nestlocatie	ja	Artikel 3.1	(kap)werkzaamheden (starten) buiten broedseizoen (15 maart tot 1 augustus)
	overige soorten: wilde eend, vink, houtduif ed.	nestlocatie	ja	Artikel 3.1	(kap)werkzaamheden (starten) buiten broedseizoen (15 maart tot 1 augustus)
Amfibieën	algemene soorten	leefgebied	nee	-	-
Reptielen	nee	nee	-	-	-
Vissen	nee	-	-	-	-
Overige soorten	nee	-	-	-	-

*Afhankelijk van de uitkomst van het onderzoek dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen om de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats te garanderen. Deze maatregelen dienen te worden vastgelegd in een activiteitenplan en door middel van een ontheffingsaanvraag ter toetsing bij het bevoegd gezag te worden voorgelegd.

6.2 Zorgplicht

In het kader van de zorgplicht geldt voor onderhavig situatie dat er geen (soort)specifieke maatregelen hoeven te worden getroffen uitgezonderd de 'algemene' aandacht voor eventueel aanwezige individuen bij de uitvoering van het werk zoals het dempen van de poelen. Echter bestaat de mogelijkheid dat aan de hand van de nader onderzoeken alsnog (soort)specifieke maatregelen getroffen moeten worden.

6.3 Gebiedsbescherming

In het kader van gebiedsbescherming is gekeken of de toekomstige ontwikkelingen leiden tot negatieve effecten op natuurgebieden beschermd middels de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Op basis van deze afstand, de ligging in een bebouwde en intensief gebruikte omgeving en de afwezigheid van een directe relatie / verbinding met een Natura 2000-gebied of NNN, zijn geen negatieve effecten te verwachten als gevolg van de realisatie van de 10 cradle2cradle woningen. De plannen leiden niet tot (significante) aantasting van instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden of van kernkwaliteiten van de NNN. Een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming is dan ook niet nodig. Een 'nee-tenzij' toets in het kader van de NNN is niet nodig.



BIJLAGE 1 BRONNEN

Literatuurlijst

Buggenum, H.J.M. van, R.P.G. Geraeds & A.J.W. Lenders (redactie), 2009. Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Huizenga, C.E., R.W. Akkermans, J.C. Buys, J. van der Coelen, H. Morelissen & L.S.G.M. Verheggen, 2010. Zoogdieren van Limburg, verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Websites

www.ravon.nl

www.rijksoverheid.nl

www.soortenbank.nl

www.limburg.nl

www.natura2000.eea.europa.eu/#

www.vissenatlas.nl

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorsoorten2016.aspx?subj=soorten

Bijlage 2: Nader onderzoek steenuil 't Ven, Aveco de Bondt, d.d. 29 mei 2019



Rapportage

Nader onderzoek steenuil 't Ven Venlo

Aveco de Bondt

bezoekadres Podium 9
postbus 2674
postcode 3800 GE Amersfoort
telefoon (0)88 18 66 010
telefax (0)343 52 31 96
e-mail amersfoort@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Nader onderzoek steenuil 't Ven Venlo
projectnummer 162218
projectleider Ir. T.F. Kroon
referentie TKN/162218/02

opdrachtgever Volker Wessels Grondparticipaties Zuid 1 BV
Postadres Europalaan 25
6199 AB Maastricht-airport
contactpersoon Dhr. A.R. Rijntjes

status Definitief
versie 02

aantal pagina's 10
datum 29 mei 2019

auteur Ir. T.F. Kroon

paraaf
gecontroleerd ir. H. Broier



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
	1.1 Aanleiding	3
	1.2 Doel	3
	1.3 Leeswijzer	3
2	PLANGEBIED	4
	2.1 Huidige situatie	4
	2.2 Beoogde ontwikkeling	4
3	ONDERZOEKSMETHODE	5
	3.1 Methodiek	5
	3.2 Volledigheid inventarisatie	5
4	RESULTATEN	6
	4.1 Veldbezoeken	6
	4.2 Navraag omgeving	7
	4.3 Geldigheid resultaten	7
5	TOETSING AAN DE WET NATUURBESCHERMING	8
	5.1 Effecten	8
	5.2 Toetsing wet natuurbescherming	8
6	CONCLUSIES	9
7	BRONNEN	10



1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Volker Wessels Grondparticipaties Zuid 1 BV is voornemens een terrein aan de Oude Turfstraat in Venlo te ontwikkelen. Het plan betreft het realiseren van 10 cradle2cradle geïnspireerde woningen en bijbehorende infrastructuur. Volgens nationale en internationale regelgeving is het verplicht om voorafgaand aan ruimtelijke ingrepen onderzoek te doen naar het (eventuele) voorkomen van beschermde flora en fauna. In een quickscan flora en fauna van Aveco de Bondt (Kroon, 2017) is geconcludeerd dat niet volledig kan worden uitgesloten dat het plangebied onderdeel uitmaakt van een territorium van een steenuil in de vorm van foerageergebied. Vaste rust- en verblijfplaatsen en de functionele leefomgeving van steenuil, waaronder foerageergebied, zijn beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming. Daarom is in de periode februari t/m april 2017 een nader onderzoek naar steenuil uitgevoerd in het plangebied en directe omgeving. Dit rapport bespreekt de methode en de resultaten van dit onderzoek.

1.2 DOEL

Met behulp van dit onderzoek worden de volgende vragen beantwoord:

- Maakt het plangebied onderdeel uit van het leefgebied van steenuil?
- Welke functies heeft het plangebied voor steenuil?
- Leidt de ingreep tot overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming?

1.3 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de huidige situatie van het plangebied en de geplande ingrepen. In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksmethode beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd. In hoofdstuk 5 zijn de mogelijke effecten van de ingreep gerelateerd aan steenuil en getoetst aan de Wet natuurbescherming. In hoofdstuk 6 volgen de conclusies en aanbevelingen. Ten slotte is een korte literatuurlijst opgenomen (hoofdstuk 7).

2 PLANGEBIED

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het plangebied ligt aan de Oude Turfstraat in de wijk 't Ven, aan de noordkant van Venlo (afbeelding 1). Het plangebied ligt circa 300 meter ten zuiden van de snelweg A67.



Afbeelding 1. Ligging plangebied (rood) (kaart: Aveco de Bondt).

Het plangebied, met een grootte van circa 3.000 m², bevindt zich aan de noordzijde van de stadskern van Venlo, in de noordoostelijk deel van de wijk 't Ven. In de huidige situatie bestaat het plangebied uit grasland.

De oostelijke begrenzing wordt gevormd door de meanderende Oude Turfstraat. De overige plangrenzen worden gevormd door agrarisch gebied welke grenst aan de achterzijden/erven van bebouwing langs Schoolstraat, Straelseweg en Oude Arenborgweg.

Ten noorden van het plangebied is een bosperceel van ongeveer 0,3 hectare gelegen.

2.2 BEOOGDE ONTWIKKELING

Het plan betreft het realiseren van 10 cradle2cradle geïnspireerde woningen en bijbehorende infrastructuur. Het uitgangspunt van het plan is dat het bestaande bos behouden blijft en dat de Gerrittenbeek behouden blijven. Er is geen sloop van bebouwing of kap van bomen beoogd.



3 ONDERZOEKSMETHODE

3.1 METHODIEK

Het nader onderzoek naar steenuil is uitgevoerd in de periode februari t/m april 2017 door ir. T.F. Kroon. De toegepaste onderzoeksmethode wordt in dit hoofdstuk nader toegelicht. Tijdens alle bezoeken waren de weersomstandigheden geschikt voor het inventariseren van steenuil (tabel 1).

Tabel 1. Datum, tijdstip en weersomstandigheden tijdens de inventarisaties.

Datum	Zonsondergang	Tijdstip	Weersomstandigheden
16-02	17.52	18.30 - 20.30	7 °C, licht bewolkt, droog, 2 BFT
13-03	18.35	19.00 - 21.00	12 °C, onbewolkt, 2 BFT
03-04	20.15	20.15 - 22.15	12 °C, onbewolkt, 1 BFT

De aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen en territoria van steenuil in het plangebied en directe omgeving is onderzocht middels inventarisaties, gebaseerd op de soortenstandaard (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014). Het onderzoek is uitgevoerd in de meest optimale periode voor het aantonen van de aanwezigheid van een territorium, namelijk 15 februari t/m 15 april. De inventarisaties zijn uitgevoerd in de avondschemer, na zonsondergang.

Om de aanwezigheid van steenuilen te onderzoeken is de (balts-)roep van steenuil afgespeeld met behulp van een mobiele luidspreker. Na afspelen van de roep is geluisterd naar terugroepende steenuilen. Ook is in de schemer op zicht gezocht naar steenuilen.

Verder is navraag gedaan bij enkele bewoners die rondom het plangebied wonen en bij lokale vrijwilligers (o.a. IVN Maasduinen) die zich bezig houden met steenuilen, om informatie over het voorkomen van steenuil in de omgeving te verkrijgen. Tijdens de quickscan is overdag gelet op sporen van steenuil in het plangebied, zoals braakballen (Kroon, 2017).

3.2 VOLLEDIGHEID INVENTARISATIE

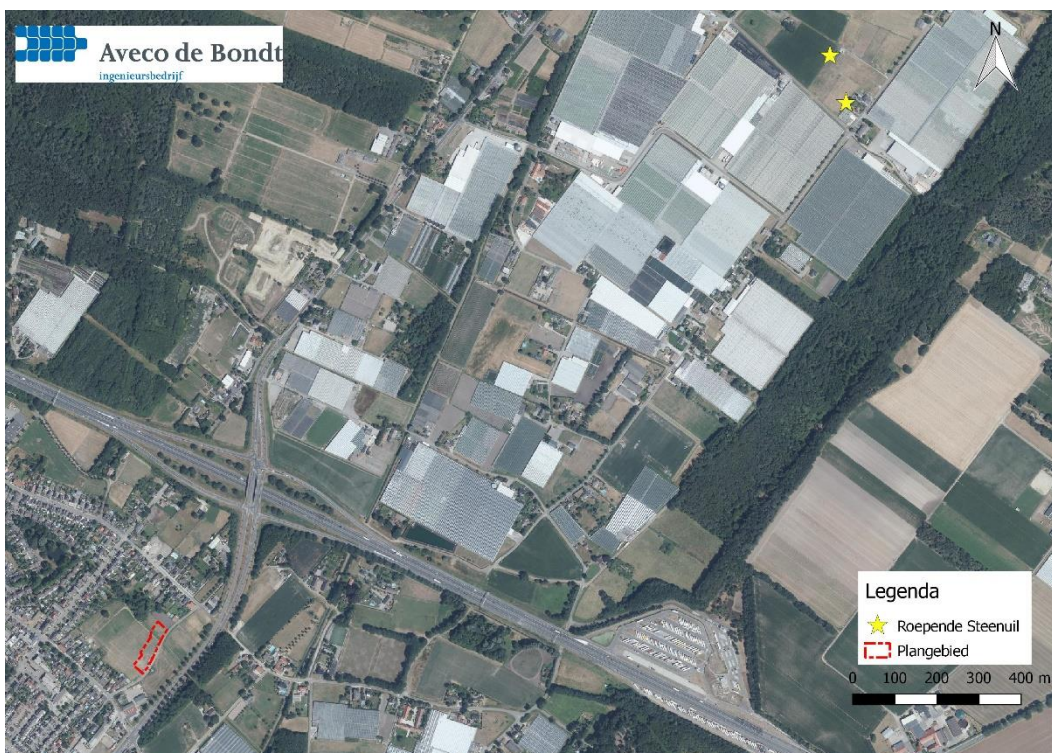
Het onderzoek naar steenuil is uitgevoerd conform de werkwijze die is opgenomen in de soortenstandaard van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Het onderzoek is representatief, mede door gebruik van de onderzoeksprotocollen en in overeenstemming met wat de regelgeving (in dit geval de Wet natuurbescherming) van een initiatiefnemer vraagt te doen wat in redelijkheid van hem kan worden verwacht.

4 RESULTATEN

4.1 VELDBEZOEKEN

Binnen het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied zijn tijdens de drie veldbezoeken geen individuen, sporen van steenuil of roepende exemplaren waargenomen. Dit geldt ook voor enkele locaties in de omgeving van het plangebied (Kikvorsstraat, Nieuwe Goltenweg).

Ruim 2 kilometer ten noordoosten van het plangebied zijn tijdens alle drie de avonden wel roepende steenuilen gehoord aan het Zoutpad (afbeelding 3). Op deze locatie is in ieder geval een territorium van steenuil aanwezig. Tussen het plangebied en dit territorium is de snelweg A67 gelegen.



Afbeelding 3. Globale locatie aangetroffen roepende steenuilen en ligging plangebied (rood) (kaart: Aveco de Bondt).

Steenuilen zijn uitgesproken standvogels. Ze verblijven het hele jaar in hun territorium. Het activiteit gebied rond de nestplaats is slechts enkele honderden meters (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014). In het broedseizoen vliegen ze vaak nog minder ver van de nestplaats. Een steenuil territorium is gemiddeld ongeveer 12 hectare groot (bron: Steenuilenoverleg Nederland (STONE)). Dit betekent dat steenuilen zich maximaal ongeveer 400 meter rond een vaste rust- en verblijfplaats begeven.



De aangetroffen roepende steenuilen bevinden zich op ruim 2 kilometer afstand van het plangebied. Het is uitgesloten dat het plangebied onderdeel vormt van het territorium van deze roepende steenuilen.

4.2 NAVRAAG OMGEVING

Tijdens het onderzoek is navraag gedaan bij enkele bewoners die rondom het plangebied wonen en bij lokale vrijwilligers (o.a. IVN Maasduinen) die zich bezig houden met steenuilen, om informatie over het voorkomen van steenuil in de omgeving te verkrijgen. Onder andere zijn de bewoners van Oude Arenborgweg 15 en Straelseweg 722 gevraagd naar het voorkomen van steenuil. Geen van de gevraagde bewoners gaf aan dat er steenuilen in de directe omgeving voorkomen.

Via IVN Maasduinen is contact opgenomen met een steenuil deskundige die bekend is met aanwezigheid van steenuilen in de omgeving van Venlo, mevr. A. van Grinsven. Ook deze persoon kende geen vaste rust- en verblijfplaatsen van steenuil in de directe omgeving van het plangebied.

4.3 GELDIGHEID RESULTATEN

Voor de geldigheid van flora- en faunaonderzoeken zijn geen specifieke regels. De algemeen gehanteerde richtlijn is dat flora- en faunaonderzoeken doorgaans een houdbaarheid van 3 tot 5 jaar hebben, afhankelijk van de desbetreffende soorten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen zogenaamde mobiele soorten (fauna) en minder mobiele soorten (flora). Voor de mobiele soorten is 3 jaar van toepassing en voor minder mobiele soorten is 5 jaar van toepassing. Het aantal jaren wordt geteld vanaf het moment dat het onderzoek daadwerkelijk uitgevoerd wordt. Daarnaast is van belang dat er binnen maar ook in een ruime omgeving van het plangebied geen tot weinig ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen optreden. Doordat er veranderingen optreden binnen of buiten het plangebied kan de functionele leefomgeving voor de onderzochte soorten binnen het plangebied veranderen.

Mits er binnen en buiten het plangebied geen tot weinig ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen plaatsvinden is dit onderzoek naar de aanwezigheid van de steenuil bruikbaar tot mei 2020.



5 TOETSING AAN DE WET NATUURBESCHERMING

5.1 EFFECTEN

Vaste rust- en verblijfplaatsen van steenuil zijn niet aangetroffen tijdens het onderzoek. Ook zijn er geen roepende exemplaren waargenomen in het plangebied en in de directe omgeving. Geconcludeerd wordt dat het plangebied geen onderdeel uitmaakt van een territorium van steenuil. Negatieve effecten op vaste rust- en verblijfplaatsen en/of foerageergebied van steenuil worden om die reden uitgesloten als gevolg van de beoogde herontwikkeling.

Uit de eerder uitgevoerde quickscan flora en fauna is gebleken dat negatieve effecten op strikt beschermde soorten, anders dan broedvogels, niet te verwachten zijn (Kroon, 2017).

5.2 TOETSING WET NATUURBESCHERMING

Als gevolg van de realisatie van woonwijk 't Ven worden geen verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden voor wat betreft de steenuil. Vervolgstappen, zoals het aanvragen van een ontheffing, zijn niet nodig.

In het plangebied kunnen tijdens het broedseizoen wel algemene vogelsoorten tot broeden komen, zoals merel, houtduif en ekster. Alle broedende vogels zijn beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming. Het opzettelijk verstoren en/of aantasten van broedgevallen dient dan ook te allen tijde voorkomen te worden. Geadviseerd wordt om de werkzaamheden in ieder geval te starten en zoveel mogelijk buiten het broedseizoen uit te voeren. Het broedseizoen loopt grofweg van 15 maart t/m 15 juli, maar is afhankelijk van de betreffende vogelsoort en temperatuur.



6 CONCLUSIES

Op basis van het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een territorium van de steenuil;
- De voorgenomen herinrichting van het terrein leidt niet tot aantasting van een vaste rust- en verblijfplaats en/of foerageergebied van de steenuil;
- Uit de eerder uitgevoerde quickscan flora en fauna is gebleken dat negatieve effecten op strikt beschermde soorten, anders dan broedvogels, niet te verwachten zijn (Kroon, 2017);
- De beoogde ontwikkeling is niet in strijd met de Wet natuurbescherming, mits verstoring en/of aantasting van broedgevallen van algemene vogelsoorten voorkomen wordt gedurende het broedseizoen;
- Het aanvragen van een ontheffing of vergunning van de Wet natuurbescherming is niet nodig in het kader van de beoogde ontwikkeling;



7 BRONNEN

LITERATUUR

Kroon, T.F., 2017. Quicksan flora en fauna 't Ven Venlo. Aveco de Bondt. TKN/162218/01.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard Steenuil Athene Noctua, versie 2.0. december 2014.

WEBSITES

www.steenuil.nl



**Bijlage 3: AERIUS berekening 50 woningen 't Ven te Venlo, Aveco de Bondt,
d.d. 10 januari 2020**

Memo AERIUS Calculatie

Onderwerp	AERIUS berekening 50 woningen 't Ven te Venlo
Opdrachtgever	Aannemersbedrijf Jongen Venlo
Datum	10 januari 2020
Auteur	Nora Bauland, adviseur
Tweede lezer	Paula van der Horst, adviseur
Kenmerk	NBD/002/170663

1 Aanleiding

In opdracht van Aannemersbedrijf Jongen Venlo is voor het plan 't Ven te Venlo een AERIUS berekening gemaakt. Door middel van deze berekening is inzichtelijk gemaakt of het plan in de realisatiefase dan wel de gebruiksfase zorgt voor een toename van stikstofdepositie in (nabijgelegen) Natura 2000-gebieden.

2 Beoordelingskader

Op de nabijgelegen Natura2000-gebieden wordt getoetst of er sprake is van een significante stikstofdepositie.

Indien de AERIUS berekening geen depositieresultaat oplevert boven 0,00 mol/ha/jaar is er geen sprake van een significante stikstofdepositie. De stikstofdepositie levert dan geen belemmering op voor de planontwikkeling.

3 Plan

Het totale planvoornemen van de initiatiefnemer bestaat uit de realisatie van 50 woningen, de eerste stap bestaat uit de realisatie van 10 woningen. In deze AERIUS berekening is onderscheid gemaakt in verschillende fases. De eerste stap wordt in deze AERIUS berekening weergegeven als 'fase 1'. In fase 1 wordt de openbare ruimte ingericht door de gemeente en dit blijft buiten beschouwing in deze AERIUS berekening. Voor de overige 40 woningen (fase 2 t/m 5) moet het terrein wel bouw- en woonrijp gemaakt worden. In tabel 1 is te vinden hoeveel woningen er van elk type per fase zijn.

Tabel 1: Aantal woningen per fase

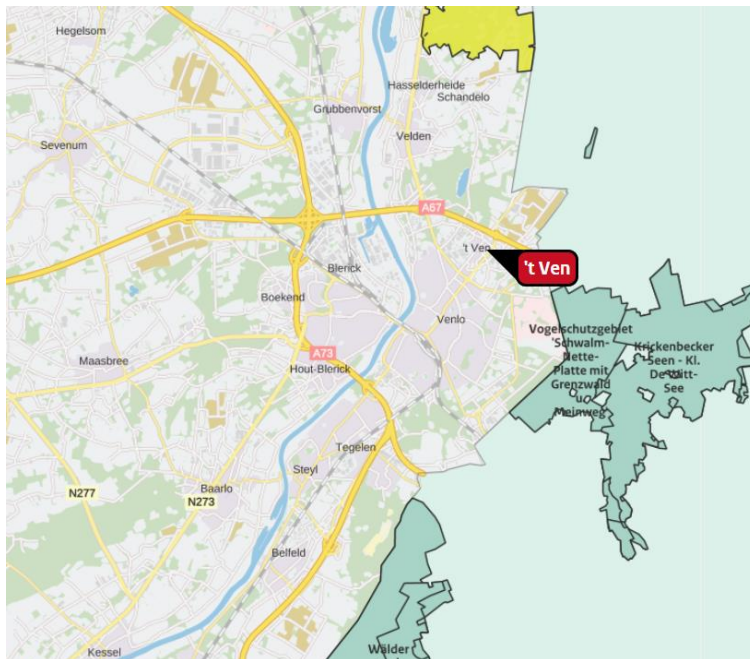
Type woning	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Totaal
Rijwoningen	4	3	5	0	0	12
2 [^] 1 kapwoning	2	6	0	10	6	24
Vrijstaande woning	2	1	0	3	1	7
Levensloopbestendige vrijstaande woning	2	0	3	0	2	7
Totaal						50

De locatie van het plan is het perceel aan de Oude Turfstraat te Venlo.



Figuur 1: locatie 50 woningen fase 1 t/m 5 't Ven te Venlo

Het meest nabijgelegen Natura2000-gebied is Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' op een afstand van circa 2 kilometer ten oosten van de planlocatie. In figuur 2 is te zien dat er naast het Vogenschutzgebiet ook andere Natura2000 gebieden in de omgeving liggen.



Figuur 2: Natura2000 gebieden in de omgeving van het plan

4 Realisatiefase

Op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens ten aanzien van stikstofemissie is er voor de realisatiefase onderscheid gemaakt in stikstofemissie als gevolg van materieel op de bouwplaats en de verkeersaantrekkende werking van de realisatie.

De totale stikstofemissie bedraagt 225 kg NO_x. Deze emissie is opgedeeld ingevoerd in de AERIUS Calculator. In paragraaf 4.2 en 4.3 zijn de uitgangspunten van de emissie (per kalenderjaar) gegeven.

4.1 Planning

Wanneer alle woningen in 1 jaar gerealiseerd worden, is de totale stikstofemissie te hoog en leidt dit tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Daarom wordt het project opgedeeld in 3 jaar:

- 2020: in het eerste jaar wordt fase 1 gebouwd;
- 2021: in het tweede jaar wordt de grond voor de rest van het plan (fase 2 t/m 5) bouw- en woonrijp gemaakt. De woningen van fase 2 en 3 worden ook in dit jaar gebouwd;
- In het laatste jaar worden de laatste woningen gebouwd, fase 4 en 5.

4.2 Materieel

In tabel 2 tot en met 4 zijn de ingevoerde bronnen weergegeven en de daar bijhorende specifieke gegevens weergegeven voor het materieel op de bouwplaats per jaar. De ingevoerde parameters zijn in lijn met de gegevens zoals deze zijn opgenomen in het rekenmodel van AERIUS.

Gegevens met betrekking tot het type materieel, stage klasse en motorvermogen zijn in overleg met de opdrachtgever en op basis van bedrijfservaringscijfers gebaseerd.

De motorische belastingen zijn gebaseerd op de publicatie 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)¹.

Tabel 2: Realisatiefase, overzicht stikstofemissie materieel en machines 2020

Materieel, machine	Stage-klasse	Vermogen [kW]	Emissiefactor [g/kWh]	Aantal uur	Motorische belasting [%]	NO _x [kg]
Telekraan	IV	370	0,4	178,4	60%	14,3
Verreiker	IV	75	0,4	399,1	60%	6,5
Hoogwerker	IV	36,5	0,4	12,6	60%	0,1
Bouwkraan	IV	168	0,4	67,2	60%	2,4
Heistelling met dieselblok	IV	247	0,4	84	60%	4,5
Heistelling met trilblok	IV	247	0,4	56	60%	3,0
Betonpomp (draaiende pomp)	IV	34,5	0,4	77,1	60%	0,6

¹ Hulskotte, J.H.J., & R.P. Verbeek, 2009. Emissiemodel mobiele machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof afzet. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Wiellader	IV	137	0,4	4,2	60%	0,1
Hydraulische Graafmachine	IV	105	0,4	179	60%	4,1
Totaal						35,6

Tabel 3: Realisatiefase, overzicht stikstofemissie materieel en machines 2021

Materieel, machine	Stage-klasse	Vermogen [kW]	Emissiefactor [g/kWh]	Aantal uur	Motorische belasting [%]	NOx [kg]
Bouw- en woonrijp maken						
Tractor	IIIa	102	3,3	77	60%	15,6
Hydraulische graafmachine (rups)	IV	124	0,4	533,4	60%	14,3
Wiellader	IV	137	0,4	42	60%	1,2
Hydraulische graafmachine (mobiel)	IIIb	105	3,3	74	60%	15,4
Totaal						46,5
Bouw fase 2 en 3						
Telekraan	IV	370	0,4	325	60%	26,0
Verreiker	IV	75	0,4	590	60%	9,6
Hoogwerker	IV	36,5	0,4	28	60%	0,2
Bouwkraan	IV	168	0,4	147	60%	5,3
Heistelling met dieselblok	IV	247	0,4	124	60%	6,6
Heistelling met trilblok	IV	247	0,4	112	60%	6,0
Betonpomp (draaiende pomp)	IV	34,5	0,4	71	60%	0,5
Wiellader	IV	137	0,4	9	60%	0,3
Hydraulische Graafmachine	IV	105	0,4	317	60%	7,2
Totaal						61,7

Tabel 4: Realisatiefase, overzicht stikstofemissie materieel en machines 2022 fase 4 en 5

Materieel, machine	Stage-klasse	Vermogen [kW]	Emissiefactor [g/kWh]	Aantal uur	Motorische belasting [%]	NOx [kg]
Telekraan	IV	370	0,4	389,2	60%	31,1
Verreiker	IV	75	0,4	814,4	60%	13,2
Heistelling met dieselblok	IV	247	0,4	256	60%	13,7
Betonpomp (draaiende pomp)	IV	34,5	0,4	105,6	60%	0,8
Hydraulische Graafmachine	IV	105	0,4	266	60%	6,0
Totaal						64,8

4.3 Verkeer

De beschouwde verkeersaantrekkende werking gedurende de realisatiefase is beperkt tot de aanvoer van materieel per vrachtwagen en vervoer van personeel dat gebruik maakt van licht verkeer (personenwagen of bestelbus) en de verkeersgeneratie van de woningen die in 2020 en 2021 zijn gebouwd. Het aantal verkeersbewegingen is gebaseerd op de verkregen gegevens van de opdrachtgever.

Het verkeer rijdt over de Oude Turfstraat en de Schoolweg richting de Weselseweg. De lengte van de rijlijn bedraagt voor fase 1 260 meter en voor de overige fases 350 meter. Op de Weselseweg, is het uitgangspunt dat het verkeer van en naar het plan opgenomen is in het heersende verkeersbeeld.

De gehanteerde emissiefactoren behoren bij de categorie normaal stadsverkeer² voor het jaar 2020. De ingevulde gegevens zijn per jaar weergegeven in tabel 5 tot en met 7.

Tabel 5: Realisatiefase, overzicht stikstofemissie verkeer 2020 (Fase 1)

Omschrijving	Aantal vervoersbewegingen	Afstand per vracht (m)	Afstand (km)	Emissiefactor (g/km)	NOx kg
Licht verkeer	402	260	104,5	0,4	0,04
Middelzwaar verkeer	1286	260	334,4	4,0	1,33
Zwaar verkeer	54	260	14,0	5,7	0,08
Totaal					1,45

Tabel 6: Realisatiefase, overzicht stikstofemissie verkeer 2021

Omschrijving	Aantal vervoersbewegingen	Afstand per vracht (m)	Afstand (km)	Emissiefactor (g/km)	NOx kg
Bouw- en woonrijp maken					
Licht verkeer	288	350	100,8	0,3	0,03
Middelzwaar verkeer	1068	350	373,8	3,8	1,43
Bouw fase 2 en 3					
Licht verkeer	306,7	350	107,4	0,3	0,04
Middelzwaar verkeer	911,5	350	319,0	3,8	1,22
Zwaar verkeer	24,5	350	8,6	5,6	0,05
Verkeersgeneratie woningen fase 1					
Licht verkeer	27083	260	7041,6	0,3	2,5
Totaal					5,27

² Document 'Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen' van 15 maart 2019, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Tabel 7: Realisatiefase, overzicht stikstofemissie verkeer 2022 (Fase 4 en 5)

Omschrijving	Aantal vervoersbewegingen	Afstand per vracht (m)	Afstand (km)	Emissiefactor (g/km)	NOx kg
Licht verkeer	374,9	350	131,2	0,3	0,04
Middelzwaar verkeer	1114,1	350	389,9	3,7	1,43
Zwaar verkeer	29,9	350	10,5	5,4	0,06
Verkeersgeneratie woningen fase 1 t/m 3					
Licht verkeer	76358	350	26725,3	0,3	8,3
Totaal					9,8

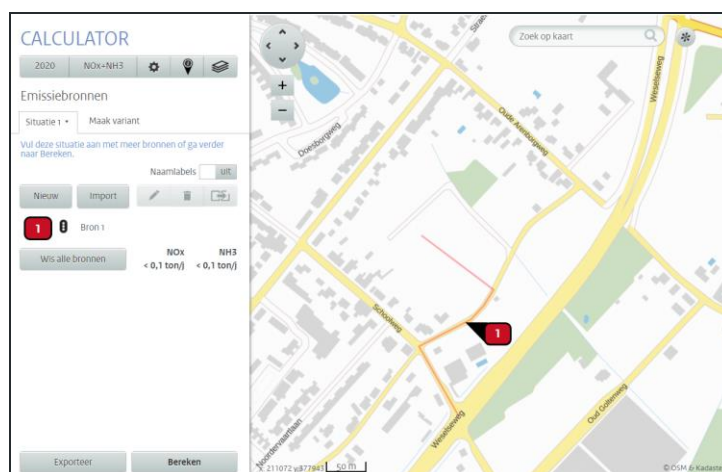
5 Gebruiksfase

In de gebruiksfase is er sprake van een toename van verkeer ten opzichte van de autonome situatie. De woningen worden zonder gasaansluiting gerealiseerd, zodat geen sprake is van andere significante stikstofbronnen dan het verkeer van en naar het plan.

Van de gebruiksfase is alleen de eindsituatie beschouwd, wanneer alle 50 woningen in het plan gerealiseerd en bewoond zijn. Uitgangspunt is dat als in de eindsituatie van de gebruiksfase geen relevante stikstofdepositie optreedt, dit ook het geval is wanneer een deel van het plan gerealiseerd is.

Het verkeer rijdt over de Oude Turfstraat en de Schoolweg richting de Weselseweg. De lengte van de rijlijn bedraagt gemiddeld 350 meter. Op de Weselseweg, is het uitgangspunt dat het verkeer van en naar het plan opgenomen is in het heersende verkeersbeeld.

De totale stikstofemissie van alle 50 woningen bedraagt 16 kg NOx. Deze emissie is ingevoerd in de AERIUS Calculator, zie figuur 3. Hierna zijn de uitgangspunten voor de bepaling van de emissie gegeven.


Figuur 3: Invoer gebruiksfase in AERIUS (versie 2019)

De verkeersgeneratie van het plan is bepaald op basis van CROW-publicatie 381 'Kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Uitgegaan is van rij-, 2[^]1 kap-, en vrijstaande woningen (koop) in de omgeving 'rest bebouwde kom'. Op basis van CBS-

cijfers is bepaald dat in de gemeente Venlo (omgevingsadressen-dichtheid = 1.638 in 2019) aan te merken is als sterk stedelijke omgeving. Deze gegevens bepalen dat het maximale aantal verkeersbewegingen per woning 7,2, 7,5 of 7,7 per etmaal is.

De emissiefactoren behoren bij de categorie normaal stadsverkeer, gebaseerd op het document 'emissiefactoren snelwegen en niet snelwegen, versie maart 2019', voor het jaar 2021. De gegevens zijn weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Gebruiksfase, overzicht stikstofemissie verkeer

Type woning	Aantal	Verkeersgen. per woning	Aantal bewegingen (/etmaal)	Afstand per beweging (m)	Afstand (km/jaar)	Emissie-factor (g/km)	NOx kg
Rijwoningen	12	7,5	90	350	11498	0,3	3,8
2^1 kapwoningen	24	7,7	184,8	350	23608	0,3	7,9
Vrijstaande woning	7	7,2	50,4	350	6439	0,3	2,15
Levensloopbest. vrijstaande woning	7	7,2	50,4	350	6439	0,3	2,15
Totaal							16,0

6 Resultaten berekeningen

De hiervoor beschreven emissies zijn ingevoerd in AERIUS calculator (versie september 2019).

Voor de realisatiefase blijkt dat de stikstofemissie van 113,5 kg in het tweede jaar niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De stikstofemissie in het eerste en derde jaar zijn lager en voldoen ook. Het berekeningsresultaat van AERIUS is opgenomen in de bijlage.

Voor de gebruiksfase blijkt dat de stikstofemissie van 16 kg niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het berekeningsresultaat van AERIUS is opgenomen in de bijlage.

7 Randvoorwaarden uitvoering

De gehanteerde uitgangspunten van de berekening voor de realisatiefase vormen een randvoorwaarde voor de uitvoering van het project. De totale hoeveelheid stikstofemissie van machines, materieel en voertuigbewegingen is taakstellend.

Algemeen geldt dat de stikstofemissie tijdens werkzaamheden wordt bepaald door:

- Het aantal uren dat materieel en machines ingezet worden;
- Het aantal voertuigbewegingen en het afgelegde aantal kilometers;
- Het vermogen van het in te zetten materieel en machines.

Wanneer de inzet in uren, vermogen van materieel, emissiefactor en het aantal vervoersbewegingen significant hoger zijn dan in deze berekening, is het resultaat van de berekening niet meer toereikend. Een nieuwe calculatie is dan noodzakelijk om de toename van stikstofemissie te bepalen.

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 (NH₃) 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 Situatie 1

- ▶ 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

N. Bauland

Oude Turfstraat, 1234AB Venlo

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

't Ven te Venlo

RZEHUUtGchr

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

19 december 2019, 16:47

2020

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 37,03 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

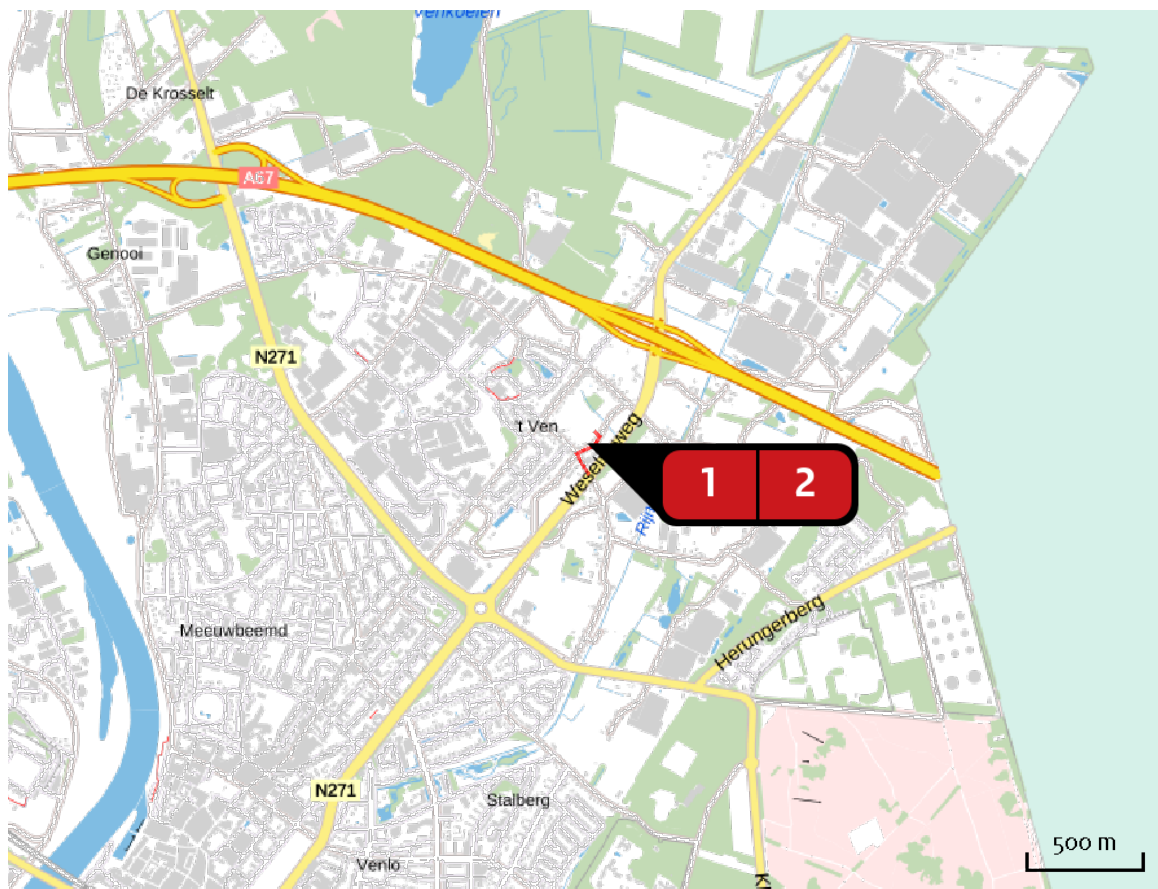
Natuurgebied

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

Toelichting

Bouw fase 1 10 woningen

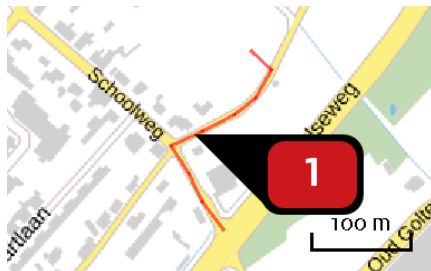
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,43 kg/j
2	Mobile werktuigen Mobile werktuigen Bouw en Industrie	-	35,60 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Wegverkeer**
 Locatie (X,Y) **211196, 377641**
 NOx **1,43 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	402,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.286,0 / jaar	NOx NH3	1,33 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	54,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Mobiele werktuigen**
 Locatie (X,Y) **211241, 377715**
 NOx **35,60 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen totaal		4,0	4,0	0,0	NOx	35,60 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

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 (NH₃) 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 Situatie 1

- ▶ 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
N. Bauland	Oude Turfstraat, 1234AB Venlo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
't Ven te Venlo	Rr3meSedqBGW	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 december 2019, 09:47	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	113,96 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

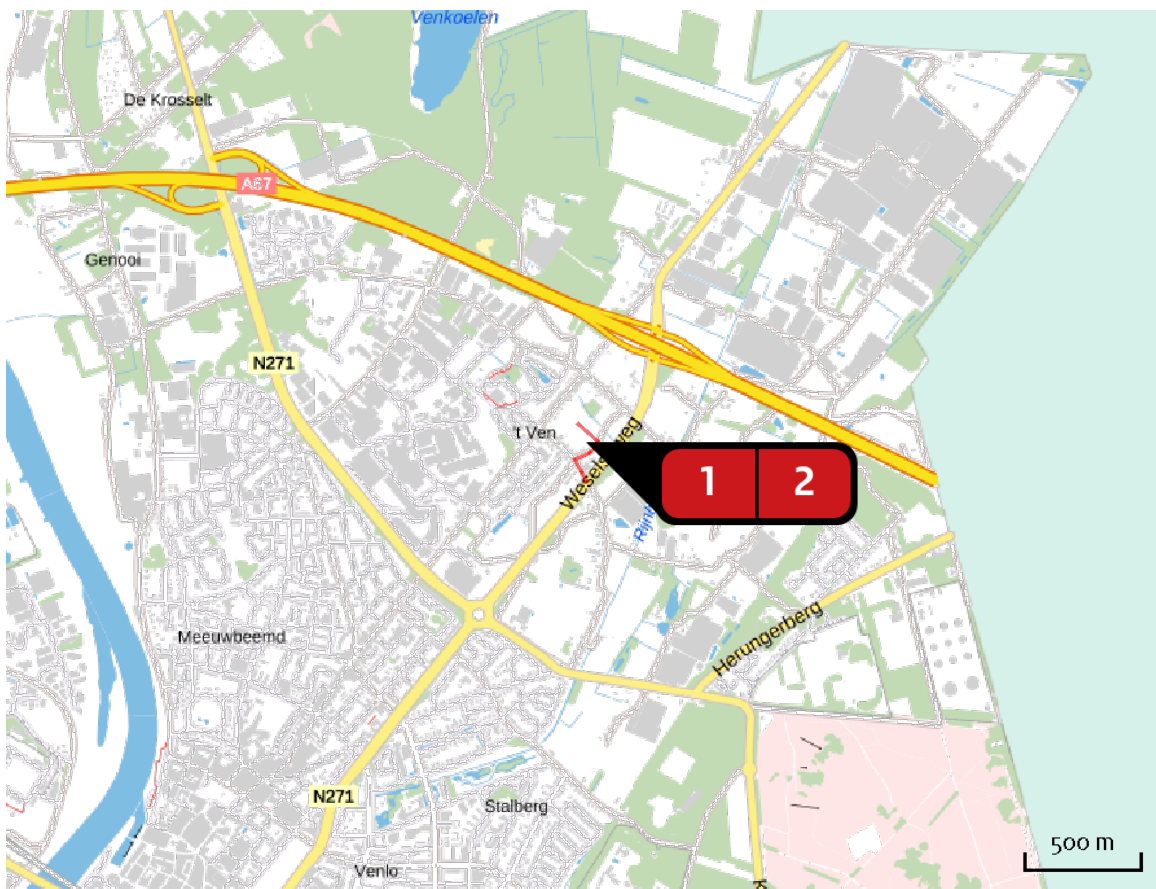
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouw woningen fase 2 en 3

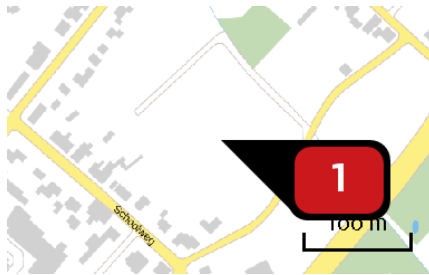
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

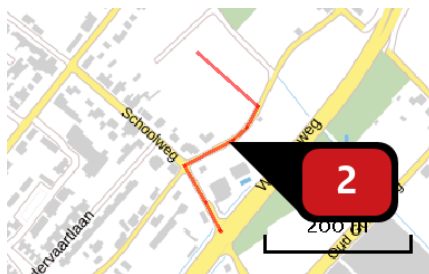
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie		-	108,20 kg/j
2  Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom		< 1 kg/j	5,76 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Mobiele werktuigen**
Locatie (X,Y) **211214, 377747**
NOx **108,20 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Alle werktuigen fase 2 en 3		4,0	4,0	0,0	NOx	61,70 kg/j
AFW	Alle werktuigen bouw- en woonrijp maken		4,0	4,0	0,0	NOx	46,50 kg/j



Naam **Wegverkeer**
Locatie (X,Y) **211237, 377661**
NOx **5,76 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	27.677,7 / jaar	NOx NH ₃	3,05 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.979,5 / jaar	NOx NH ₃	2,68 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	24,5 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

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 Situatie 1

- ▶ 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
N. Bauland	Oude Turfstraat, 1234AB Venlo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
't Ven te Venlo	RUz8epT2gZxP	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 december 2019, 10:02	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	74,50 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

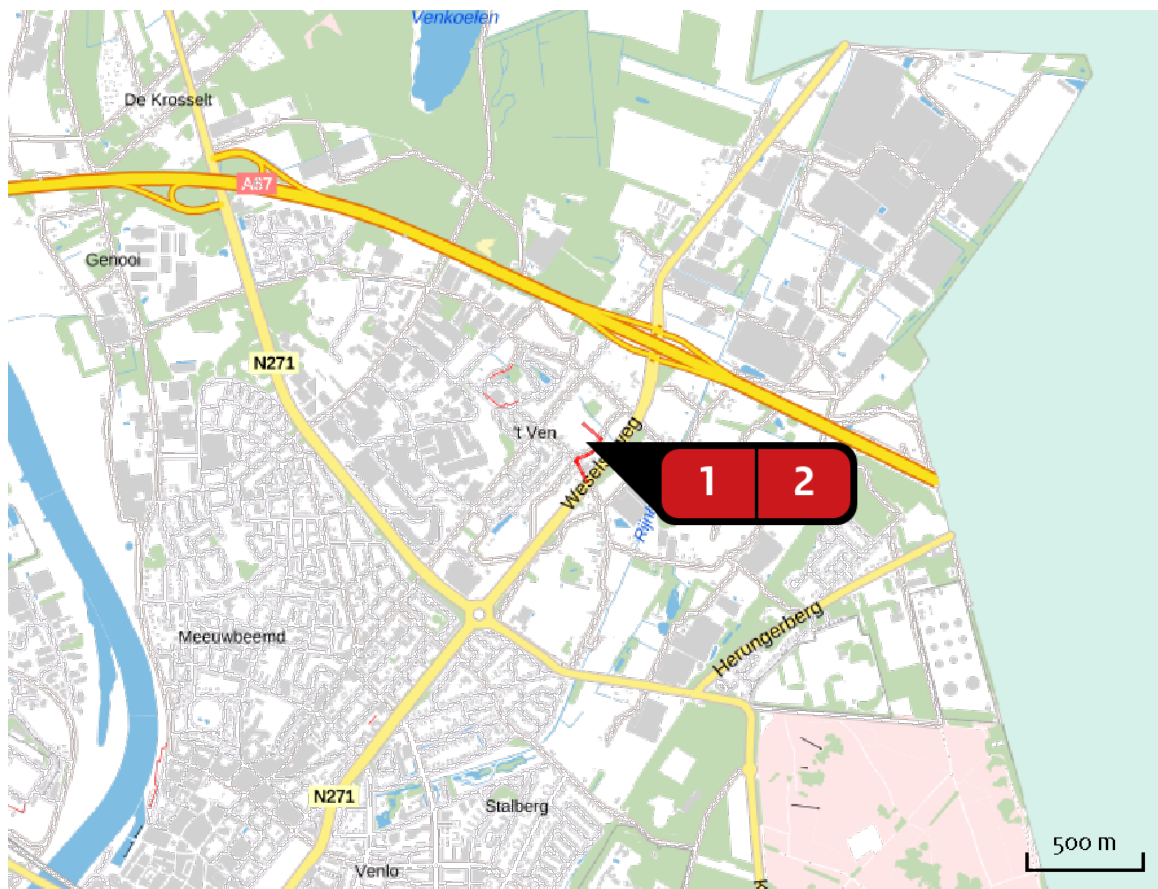
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouw fase 4 en 5

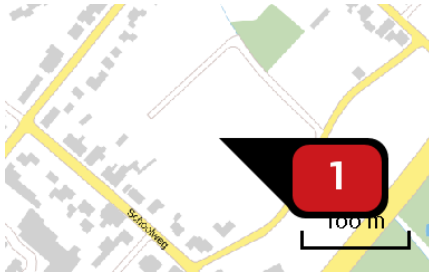
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

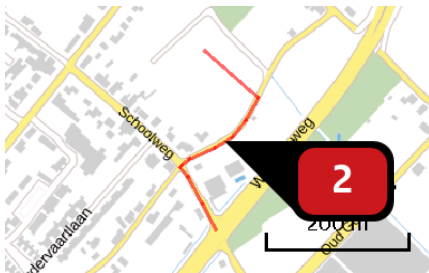
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	64,80 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,70 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Mobiele werktuigen**
Locatie (X,Y) **211199, 377752**
NOx **64,80 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Fase 4 en 5 totaal		4,0	4,0	0,0	NOx	64,80 kg/j



Naam **Wegverkeer**
Locatie (X,Y) **211236, 377661**
NOx **9,70 kg/j**
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	76.732,9 / jaar	NOx NH3	8,27 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.114,1 / jaar	NOx NH3	1,38 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	29,9 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

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 (NH₃) 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 Situatie 1

- ▶ 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
N. Bauland	Oude Turfstraat, 1234AB Venlo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
't Ven te Venlo	RWHZvjeULzdD

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 december 2019, 08:54	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	15,97 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

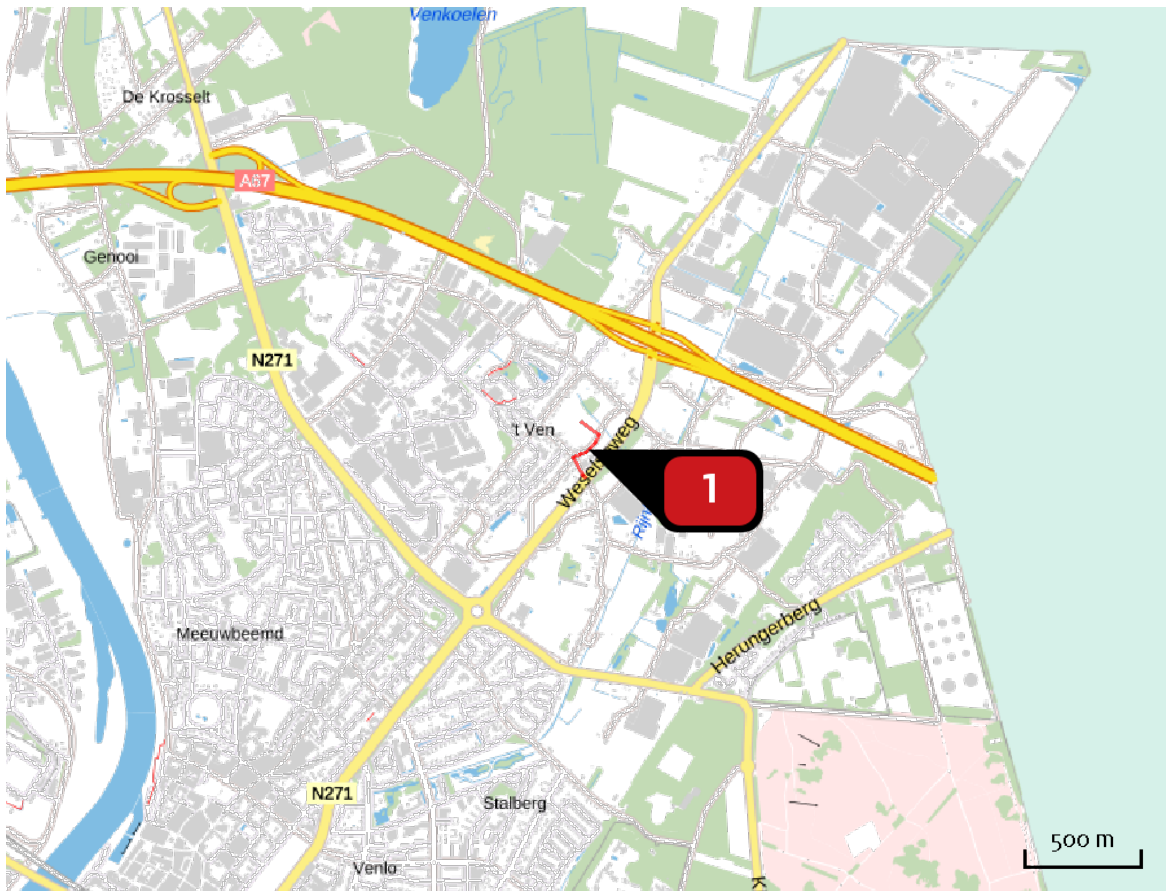
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Verkeersgeneratie gebruiksfase 2021

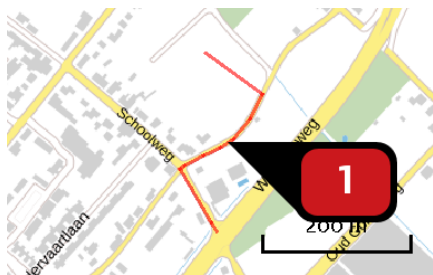
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="margin-right: 5px;">⋮</div> <div> <p>Wegverkeer</p> <p>Wegverkeer Binnen bebouwde kom</p> </div> </div>	< 1 kg/j	15.97 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Wegverkeer**
 Locatie (X,Y) **211239, 377663**
 NOx **15,97 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	375,6 / etmaal	NOx NH3	15,97 kg/j < 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:

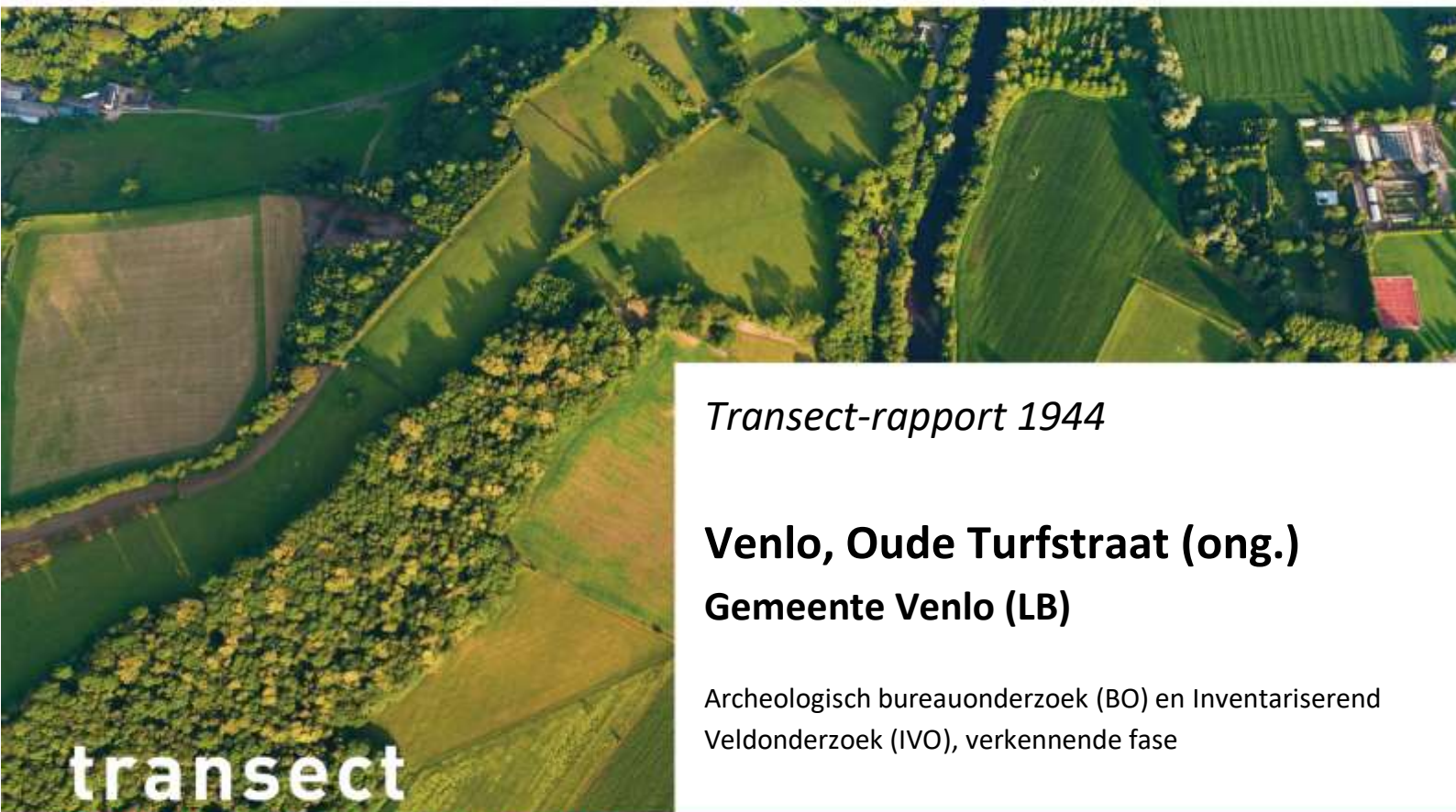
AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

**Bijlage 4: Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek,
Transect, d.d. 19 november 2019**



Transect-rapport 1944

Venlo, Oude Turfstraat (ong.)

Gemeente Venlo (LB)


Archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Eindversie
Projectcode	18100030
Datum	19-11-2019
Opdrachtgever	Aveco de Bondt Postbus 64 7450 AB Holten
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4649882100
Bevoegde overheid	Gemeente Venlo
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	10-01-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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

Samenvatting

In opdracht van Aveco de Bondt heeft Transect in november 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Oude Turfstraat in Venlo (gemeente Venlo). De aanleiding voor het onderzoek vormt het opstellen van een bestemmingsplan ter voorbereiding van de realisatie van een nieuwe woonwijk in het plangebied.

Voor het plangebied geldt volgens het bestemmingsplan 't Ven (2009) van de gemeente Venlo in een deel van het plangebied een Waarde Archeologie. Dit betekent dat voor de voorgenomen bodemingrepen, in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologische waardestelling nodig is. Deze eis geldt volgens het beleidskader in het plangebied wanneer bodemingrepen plaatsvinden die een oppervlakte hebben die groter is dan 100 m² en die dieper reiken dan 40 cm. In het plangebied worden deze planregels overschreden en dient dus archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd. Dit rapport beschrijft de resultaten van een archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in de onderzoekplicht.

- Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het zuidwestelijk deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de periode van het Laat-Paleolithicum tot aan het Neolithicum. Het noordoostelijk deel heeft voor deze periode een lage archeologische verwachting. Deze verwachtingen hangen samen met de aanwezigheid van een riviergeul uit het Allerød. Langs die riviergeul bestonden op de oevers in de Steentijd bewoningsmogelijkheden. Na de Steentijd was het gebied minder geschikt voor bewoning, aangezien het waarschijnlijk vernatte (vanwege een kleirijke ondergrond). Dit verklaart waarom in de omgeving uitsluitend vondsten zijn gevonden die in de Steentijd te plaatsen zijn. In de 14^e eeuw is het gebied echter wel weer ontgonnen. Hierbij zijn greppels en sloten gegraven en akkers en wegen aangelegd. Soms stond er een boerderij. In de Nieuwe tijd zijn in het plangebied in ieder geval geen aanwijzingen voor bewoning. Sporen van landgebruik zijn echter uit de Nieuwe tijd niet uit te sluiten.
- Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat de oude riviergeul van de Maas zich in de ondergrond van het hele plangebied bevindt. Dit is in tegenstelling tot wat op basis van het bureauonderzoek te vermoeden was. In de ondergrond zijn namelijk overal geul- op beddingafzettingen aangetroffen waarin in de top een slap, humeus niveau aanwezig is. Dit humeuze niveau vormt een aanwijzing van de verlanding van de riviergeul. Op de verlandde geul heeft zich vermoedelijk in het begin van het Holoceen, een pakket overstromingsafzettingen gevormd (*Hochflutlehm*). De top van deze afzettingen is vermoedelijk in de Nieuwe tijd omgewerkt en verstoord geraakt als gevolg van landbewerking. Gezien de waargenomen feiten is voor wat betreft de periode Paleolithicum-Nieuwe tijd de archeologische verwachting van het plangebied naar laag bij te stellen. Deze conclusie kan getrokken worden deels vanwege de natte landschappelijke omstandigheden en deels vanwege de aantasting van de top van de overstromingsafzettingen.
- Er resteert wel een verwachting dat zich in de ondergrond nog resten kunnen bevinden van het *Grand Canal du Nord*. Het staken van een boring in puin en de aanduidingen op 19^e eeuwse topografisch kaartmateriaal duiden hierop. Dit kanaal staat niet aangeduid op de gemeentelijke beleidskaart, maar het is niet uitgesloten dat op het traject resten van dit kanaal in de ondergrond aanwezig zijn. In hoeverre het kanaal ter plaatse van het plangebied ooit voltooid is geweest, is onduidelijk. Gezien de ontwerptekeningen van het kanaal is het echter aannemelijk dat de constructie aanzienlijk was. De verwachting op het aantreffen van sporen van dit kanaal is dus hoog.

Advies

Het onderzoek heeft uitgewezen dat er in het plangebied uitgegaan kan worden van een lage archeologische verwachting op het aantreffen van resten uit het verleden. In het zuidwestelijk deel van het plangebied – parallel aan de Oude Turfstraat – bestaat wel een hoge verwachting op het aantreffen van (constructie)resten van het *Grand Canal du Nord*, een niet-afgerond waterstaatkundig project van Napoleon. Transect b.v. adviseert zodoende om de zone binnen het kanaal als archeologische waarde binnen het nieuw op te stellen bestemmingsplan op te nemen. Omdat het beleid van de gemeente nog niet voorziet in dergelijke cultuurhistorische elementen, stellen wij voor een onderzoeksgrens van 100 m² en 40 cm -Mv voor dit gebied op te nemen (zeer hoge archeologische verwachting). Hoewel de gemeentelijke beleidskaart niet voorziet in cultuurhistorische elementen, zijn de resten wel een aspect om rekening mee te houden (of en in hoeverre ze aanwezig zijn), al is het alleen al omwille van de mogelijke aanwezigheid van zware stenen fundamenteën. Daarom wordt voorgesteld hiernaar vervolgonderzoek uit te voeren. Dit zou kunnen door strategisch een tweetal proefsleuven te plaatsen dwars op het kanaalverloop. Gezien de verwachting op muurresten kan het kanaal echter ook door middel van geofysisch onderzoek worden onderzocht (grondradar, elektrische weerstand). Als de aanwezigheid en ligging van het kanaal in het plangebied in beeld is, kunnen er maatregelen op worden genomen. Deze maatregelen kunnen bestaan uit het inpassen van de resten in bouwplannen (zichtbaar of onder eventuele nieuwbouw), of anderzijds (al dan niet gecombineerd met) met een archeologisch gravend onderzoek naar de constructie van het kanaal (Archeologische opgraving, protocol archeologische begeleiding, zie bijlage 6). Voor een gravend onderzoek is op voorhand een Programma van Eisen (PVE) nodig dat door de gemeente Venlo is beoordeeld en goedgekeurd.

Voor de rest van het plangebied (anders dan het zuidwesten) zijn ten aanzien van de nieuwbouw in het plangebied geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor wat betreft het behoud van archeologische waarden. Wel geldt als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Erfgoedwet 2016 artikel 5.10 bij de gemeente dienen te worden gemeld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Venlo) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	4
5.	Beleidskader	5
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	6
7.	Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	11
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	17
10.	Resultaten veldonderzoek	19
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	22
12.	Conclusie en Advies	23
13.	Geraadpleegde bronnen	25
	Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Venlo	26
	Bijlage 2: Geomorfologische kaart	27
	Bijlage 3: Hoogtekaart	29
	Bijlage 4: Bodemkaart	30
	Bijlage 5: Archeologische waardenkaart	31
	Bijlage 6: Boorpuntenkaart	32
	Bijlage 7: Foto's van de boringen	34
	Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	35

1. Aanleiding

In opdracht van Aveco de Bondt heeft Transect¹ in november 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Oude Turfstraat in Venlo (gemeente Venlo). De aanleiding voor het onderzoek vormt het opstellen van een bestemmingsplan ter voorbereiding van de realisatie van een nieuwe woonwijk in het plangebied.

Voor het plangebied geldt volgens het bestemmingsplan 't Ven (2009) van de gemeente Venlo in een deel van het plangebied een Waarde Archeologie. Dit betekent dat voor de voorgenomen bodemingrepen, in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologische waardestelling nodig is. Deze eis geldt volgens het beleidskader in het plangebied wanneer bodemingrepen plaatsvinden die een oppervlakte hebben die groter is dan 100 m² en die dieper reiken dan 40 cm. In het plangebied worden deze planregels overschreden en dient dus archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd. Dit rapport beschrijft de resultaten van een archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in de onderzoekplicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

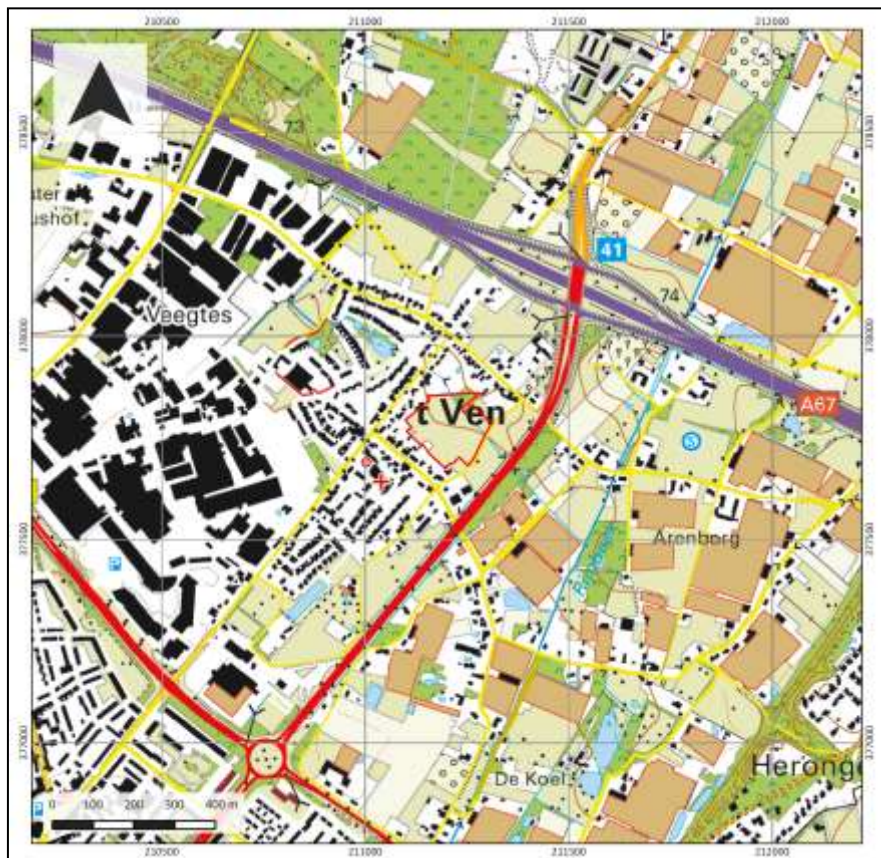
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Venlo
Plaats	Venlo
Toponiem	Oude Turfstraat (ong.)
Kaartblad	52G
Centrumcoördinaat	211.241 / 377.779

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat enkele percelen aan de Oude Turfstraat ten noordoosten van de bebouwde kom van Venlo (gemeente Venlo). De ligging is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen VLO00 Sectie C nummers 1722, 3410 en 4479. In het zuidoosten grenst het gebied aan de Oude Turfstraat, de overige begrenzingen worden gevormd door de aanliggende percelen. Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 2,5 ha. Ten tijde van dit onderzoek was het plangebied in gebruik als grasland, waardoor enkele sloten lagen.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Planvorming	Bouw van een nieuwe woonwijk
Bodemversturende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om een nieuwe woonwijk te realiseren. Om dit juridisch-planologisch mogelijk te maken, zal een nieuw bestemmingsplan moeten worden opgesteld en zal voor de locatie een omgevingsvergunning worden aangevraagd. De plannen bevinden zich nog in een zeer vroeg stadium en ontwerptekeningen zijn er nog niet. Voor de nieuwbouw is het de verwachting dat er in het gebied graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden, waarbij een eventueel archeologisch bodemarchief met verstoring wordt bedreigd. Hoe diep en hoe omvangrijk de verstoringen in het gebied in het kader van de planvorming zullen zijn, is echter op dit moment nog niet bekend. Dit biedt vanuit archeologisch perspectief kansen op het moment dat er waardevolle archeologische resten aanwezig zijn. Deze kunnen dan bijvoorbeeld in het toekomstig plan nog worden ingepast.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	500 m ² of dieper dan 40 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet. Op grond van deze wijzigingen zijn overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht om rekening te houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 zal het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed worden geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die (naar verwachting) in 2021 in werking zal treden.

De gemeente Venlo heeft het archeologiebeleid ten aanzien van het plangebied verankerd in het bestemmingsplan 't Ven (2010). Volgens dit beleidsplan en de nieuwe beleidskaart van de gemeente Venlo (2015) gelden in het plangebied verschillende gebiedsaanduidingen die betrekking hebben op archeologie:

- In het noordoostelijk deel van het plangebied is sprake van een nat gebied met een lage archeologische verwachting, maar met een kans op het voorkomen van een bijzondere dataest. Voor een dergelijke gebiedsaanduiding geldt dat bij bodemverstorende werkzaamheden met een oppervlakte van meer dan 5000 m² en een diepte van meer dan 40 cm -mv archeologisch onderzoek verplicht is.
- In het grootste deel van het zuidwestelijk deel van het plangebied geldt een hoge of middelhoge archeologische verwachting. Op basis van deze verwachting staat in de planregels dat hier bij bodemverstorende werkzaamheden die een oppervlakte hebben van meer dan 500 m² en een diepte hebben van meer dan 40 cm -mv archeologisch onderzoek verplicht is.
- In enkele stukken van het zuidwestelijk deel van het plangebied is op de beleidskaart een zone met een zeer hoge archeologische verwachting gekarteerd. Deze verwachting is gesteld op basis van het vermoedelijk voorkomen van een historisch bekende boerderij. In de planregels staat met betrekking tot dergelijke zones dat bij bodemverstorende werkzaamheden met een oppervlakte van meer dan 100 m² en een diepte van meer dan 40 cm -mv archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Omdat de oppervlakte van het plangebied bovengenoemde normen overschrijdt, is ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging een inventariserend (voor)onderzoek vereist. Het doel daarvan is het specificeren van de archeologische verwachting volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Bebouwd gebied
Bodem	Enkeerdgronden (zEz23)
Maaiveld	Circa 15,0 m +NAP
Grondwater	GWT-VII

Landschap

Venlo ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Maas (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, vanaf 50.000 tot 15.000 jaar geleden) lag ter hoogte van het plangebied een voorloper van de Maas, die via de Betuwe in westelijke richting stroomde. Deze rivier kenmerkte zich door een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd (“vlechtend”) patroon verspreid lagen. In de riviervlakte werd door deze geulen grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot het Formatie van Kreftenheije (De Mulder e.a., 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de afvoer, waarbij soms in korte tijd grote hoeveelheden (smelt)water door de riviervlakte hebben gestroomd. Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog. Vanuit de drooggelegen vlaktes kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens aan de randen van de riviervlakte tot afzetting kwam. Daar konden op grote schaal rivierduinen ontstaan (Berendsen, 2000).

Vanaf 13.000 jaar geleden begon dit beeld enigszins te veranderen aangezien toen het klimaat geleidelijk begon te verbeteren. De klimaatsverbetering leidde tot een toenemende vegetatie en tot een beter verdeelde afvoer van rivierwater door een beperkt aantal geulen. De riviergeulen begonnen te kronkelen (meanderen) en sneden zich in in de riviervlakte. Hierdoor kwam langzamerhand een rivierdal tot ontwikkeling. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd “*Hochflutlehm*” afgezet, ook wel bekend als het Laagpakket van Wijchen (De Mulder e.a., 2003; Bennema en Pons, 1952).

Pas vanaf 10.000 jaar geleden, op de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen, zette de verbeterde klimaatomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuingen van rivierzand aan banden legde. Ook de oevers van de rivieren stabiliseerden zich door de alsmear kleiner wordende verschillen in afvoer. Door de stabiele oevers traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten hun oevers. Doordat tijdens het Holoceen de zeespiegel steeg en de sedimentslast en debiet in de rivieren veranderden, sneden de rivieren zich niet meer in in de oudere afzettingen, maar begonnen deze sediment af te zetten in het rivierdal. Daarbij raakten de oude oever- en beddingafzettingen in het dal, het Hochflutlehm en de lagere (delen van de) rivierduinen begraven onder jonger overstromingssediment. Door een voortdurende afzetting van het sediment raakte uiteindelijk het oude rivierdal opgevuld. Ten zuiden van Nijmegen bleef de Maas hoofdzakelijk afzetten binnen het oude rivierdal (in het noorden daarvan ook erbuiten; Berendsen en Stouthamer, 2011).

Geomorfologie en Actueel Hoogtebestand (AHN)

Het plangebied lijkt zich op grond de hoogteverschillen op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) te bevinden aan de binnenzijde van een riviermeander van de Maas. Dit valt af te leiden aan een geulvormige laagte die vanuit het oosten het noordoostelijk deel van het plangebied voert en richting de Maas loopt. Volgens Cohen e.a. (2012) betreft dit terras vermoedelijk het Laatglaciale terras (Laat Pleniglaciaal-Bølling-Allerød terras) van de Maas. Dit terras staat ook wel bekend als het

Laagterras (Berendsen, 2000). De rivierafzettingen hierin bestaan uit fijn tot grof zand of zelfs uit grind. Deze zandige tot grindrijke afzettingen (beddingafzettingen) zijn vaak bedekt met een dunne laag klei, dan wel leem (komafzettingen). Volgens de geomorfologische kaart ligt het zuidelijk deel van het plangebied op een dalvlakterras, waarbinnen sprake is van matig, laaggelegen reliëf (kaartcode 4E9a, bijlage 2) als onderdeel van een oud rivierterras van de Maas. Mogelijk is het terras bedekt met Afzettingen van Wijchen en/of dekzand. In het noordwestelijk deel van het plangebied ligt een restgeul (kaartcode 2R10, bijlage 2).

Het plangebied bevindt zich op een hoogte tussen 19,0 en 20,0 m +NAP. Op basis van het AHN valt tevens op dat het noordoostelijk deel van het plangebied als perceel lager ligt dan het zuidwestelijk deel van het plangebied. Gezien de perceelsgebonden lagere ligging is het niet uitgesloten dat dit met ontgronding samenhangt.

Uit archeologisch oogpunt vormt de aanwezigheid van terrasafzettingen, met name op plaatsen waar sprake is van een overgang naar een riviergeul een zeer interessante locatie. Terrasranden zijn van oudsher (i.e. al vanaf het Laat-Paleolithicum) een vestigingsplaats geweest voor mensen vanwege hun hogere ligging in het landschap. Daarnaast maakt de aanwezigheid van stromend, drinkbaar water van nabijgelegen rivieren de kans groot dat er in het onderzoeksgebied bewoningssporen aanwezig zijn.

Bodem

Volgens de bodemkaart komen binnen het plangebied twee bodemtypes voor: in het zuidwestelijk deel van het plangebied zijn oude rivierkleigronden te verwachten (kaartcode pKRn2g) en in het noordoosten hoge zwarte enkeerdgronden (kaartcode zEz30).

- De oude rivierkleigronden bestaan uit een dunne tot matig dikke humeuze zandige bovenlaag met een dikte van circa 20 tot 40 cm op (grijze) zandige klei. Daaronder bevindt zich vanaf een diepte van 70 tot 90 cm -Mv grof zand. De humeuze bovenlaag is veelal het gevolg van het opbrengen van stadsafval ter bemesting van het gebied.
- De hoge zwarte enkeerdgronden bestaan hier uit een humeuze bovengrond die gelijk of dikker is dan 50 cm, waaronder matig grof tot zeer grof zand aanwezig is. De classificering van een enkeerdgrond gebeurt uitsluitend op basis van het voorkomen van een onvergraven humeus pakket met de eerder genoemde dikte. Veelal wijst het voorkomen van deze gronden op oude bouwlanden op middelhoge zandgronden, die vanaf de Late Middeleeuwen in het pleistocene zandlandschap zijn aangelegd, maar hier is dit niet het geval. De enkeerdgrond bevindt zich in de zone waar op basis van de geomorfologische kaart een riviergeul gelegen is. Het vermoeden bestaat hiermee dat de aanwezigheid van een dikke humeuze bovenlaag eerder samenhangt met een natuurlijke humeuze opvulling van een geul of het opbrengen van een dikker "toemaakdek" of mestpakket (net als op de oude rivierkleigronden), waardoor het als enkeerdgrond te classificeren is. De aanwezigheid van een humeus opgebracht pakket kan er wel toe geleid hebben dat de eronder begraven natuurlijke bodemlagen buiten bereik van de moderne ploeg zijn gebleven en nog grotendeels intact zijn.

Grondwater

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. In het plangebied is een grondwatertrap vastgesteld. Deze bedraagt in het zuidwestelijk deel, ter plaatse van de oude rivierkleigronden, V, en ter plekke van de enkeerdgronden II. Een grondwatertrap V wijst doorgaans op wat droge gronden met een sterk variabele vochtinhouding in de bodem: de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt binnen 40 cm –Mv, de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) dieper dan 120 cm –Mv. Met dergelijk variërende grondwaterstanden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie zijn (grotendeels) zijn gedegradeerd. Voor wat betreft een grondwatertrap II geldt juist dat een gebied juist relatief vochtig is en er weinig sprake is van grondwaterspiegelwisselingen. De gemiddeld hoogste grondwaterstand bevindt zich hier namelijk binnen 40 cm -Mv, terwijl de laagste gemiddelde grondwaterstand tussen 50-80 cm -Mv ligt. Voor deze zone geldt juist dat naast anorganische resten ook organische (archeologische) resten (zoals textiel, leer en bewerkt hout) zich nog in relatief goede staat in de bodem kunnen bevinden. De kans is namelijk groot dat de archeologische resten hier zich permanent beneden het grondwaterniveau bevinden.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog-Laag
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het zuidwestelijk deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting. Dit hangt vermoedelijk samen met de ligging van het plangebied op een rivierterras (langs een restgeul). De geul zelf, in het noordoostelijk deel van het plangebied, heeft een lage archeologische verwachting. De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) kent aan het rivierterras ook een hoge archeologische verwachting toe. De begrenzingen zijn echter minder nauwkeurig dan die op de gemeentelijke kaart.

Bekende waarden

In het plangebied heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Ook zijn niet eerder waarnemingen gedaan. Binnen een straal van 500 m heeft wel veelvuldig onderzoek plaatsgevonden, waaruit informatie over de aanwezigheid, het uiterlijk, de aard en de te verwachten complextypen van eventuele waarden binnen het gebied verkregen is. Met name drie onderzoeken, die binnen 100 m afstand van het plangebied hebben plaatsgevonden, verschaffen inzicht in de situatie ter plaatse:

- in 2004 heeft aan de Michaelstraat-'t Ven – 120 m ten zuidwesten van het plangebied - een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden naar de aanwezigheid van archeologische waarden. Deze zijn niet gevonden. Er is tijdens het veldonderzoek geconstateerd dat de bodemopbouw in het gebied zodanig verstoord is geraakt dat er geen archeologische resten meer aanwezig kunnen zijn. De verstoring varieert tussen 70 en 180 cm -Mv en is waarschijnlijk het gevolg van bouwactiviteiten in het verleden (Sophie en Stiekema, 2004; onderzoeksmelding 2050177100).
- Op 100 m ten noorden van het plangebied is in 2008 een archeologisch onderzoek aan de Oude Arenborgweg uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek is een hoge archeologische verwachting toegekend op het voorkomen van resten op de oeverafzettingen van de Maas langs een oude rivierarm in het gebied. Dit geldt voor resten vanaf het Mesolithicum. De resten liggen naar verwachting begraven uit een humeus pakket grond dat in de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is opgebracht. Opvolgend het bureauonderzoek is een veldonderzoek uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek om de aanwezigheid van archeologische resten vast te stellen. De bodemopbouw bestond hier uit een 35-40 cm dikke bouwvoor op een zandig leem met zand. Op een plek is ook een restant veen waargenomen. Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren gevonden (Van Lil, 2008; Holl en Huizer, 2008; onderzoeksmelding 2201225100).
- Op 100 m ten noordoosten van het plangebied is in 2014 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd aan de Oude Arenborgweg in het kader van nieuwbouw. Ook hier zijn bodemverstoringen waargenomen met een diepte tussen 60-120 cm -Mv. Er is vermoedelijk 20 tot 30 cm van de oorspronkelijke top van het pleistocene zand verdwenen, waarmee geconcludeerd is dat de bodemopbouw archeologisch gezien verstoord is (Van Diepen en Hagens, 2014, onderzoeksmelding 4017813100).

Ook in de wat meer wijde omgeving is eerder onderzoek gedaan en zijn vondstmeldingen aanwezig. De vondstmeldingen betreffen hier uitsluitend resten van bewerkt vuursteen, die in de jaren '60 van de vorige eeuw zijn verzameld tijdens veldkarteringen. De vuursteenresten zijn alle gedateerd in de periode Paleolithicum-Neolithicum en zijn met name op een afstand van 400 m ten noordwesten van het plangebied verzameld (onder andere 2858907100, 3115821100 en 2855237100).

Van een omvangrijk onderzoek ten noordwesten van het plangebied, ter plekke van het industrieterrein Veegtes-'t Ven is geen rapportage te raadplegen via Archis3 of Dans Easy. Het betreft in ieder geval een studie van het gebied, die in 2007 is uitgevoerd (onderzoeksmelding 2144291100).

Ten zuidoosten van het plangebied is in 2009 een booronderzoek uitgevoerd in het kader van de aanleg van een nieuwe woonwijk ten behoeve van 350 nieuwbouwwoningen (Kalisvaart, 2009; onderzoeksmelding 2249762100). Het richtte zich op een aantal deelgebieden, waarbij de aanwezigheid van een oude meander werd vastgesteld uit het Bølling-Allerød Interstadiaal met erlangs oeverafzettingen. Ze lagen begraven onder Vroeg-Holocene overstromingsafzettingen, hetgeen viel af te leiden aan de aanwezigheid van een laklaag of vegetatiehorizont in de top van de oever en geulafzettingen. Met name de hoger gelegen oeverafzettingen, waarin een vegetatieniveau aanwezig is, vormen geschikte plekken voor nederzettingen, specifiek in de periode Paleolithicum-Mesolithicum. Op grond hiervan is voor die gebieden een middelhoge tot hoge archeologische verwachting afgegeven. In de rest van het plangebied, dat in totaal 108 ha groot is, waren grote delen verstoord en lag er een pakket toemaak c.q. stadsafval ter bemesting van het terrein. Daar zijn toen geen aanvullende maatregelen voorgesteld.

Tot slot ligt er op een afstand van 300 m ten oosten van het plangebied een terrein van hoge cultuurhistorische waarde. Het betreft een lang, lijnvormig element, dat het kaartbeeld van noord naar zuid kruist (AMK-terrein 9368). Het geeft de ligging aan van de *Fossa Eugeniana*, een onvoltooid gebleven kanaal tussen de Rijn en de Maas. Het is vernoemd naar de Spaanse landvoogdes Eugenia. De aanleg begon in 1626. Later wilde Napoleon de restanten van de *Fossa Eugeniana* inpassen in zijn *Grand Canal du Nord*, een verbinding tussen de Schelde in Antwerpen en de Rijn in Neuss. De Fossa bleek echter ongeschikt als bedding en dus koos Napoleon voor een andere route. Delen van het kanaal zijn nog zichtbaar als watergang, sloten of als onderdeel van een beek (de Rijnbeek).

Samengevat zijn in de omgeving wat betreft daadwerkelijke vindplaatsen weinig gegevens bekend, maar ligt het accent vanuit het vroegere landschap op de aanwezigheid van resten uit de steentijden (Paleolithicum-Neolithicum) en de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. De verwachting op steentijdresten vloeit voort uit de gedachte dat oude riviergeulen op Maasterrassen trekpleisters vormden voor prehistorische samenlevingen als jacht- en verzamelgebied. Met name de randen van geulen (de oevers) waren voor nederzetting interessant. Wat betreft de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is het gebied door de aanleg van waterwerken, greppels en sloten pas toegankelijk geworden. De aanwezigheid van klei in de ondergrond van het gebied maakte het gebied (ten opzichte van de hogere zandruggen en terrassen in de omgeving van het plangebied) weinig aantrekkelijk voor nederzetting. Met de ontginning van het gebied werd het echter toegankelijk, zij het uitsluitend voor landbouw, maar nederzettingen langs oude infrastructuur zijn eveneens niet uitgesloten.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Akker, kanaal
Huidig gebruik	Weiland
Bodemverstoringen	Ja

Historische situatie

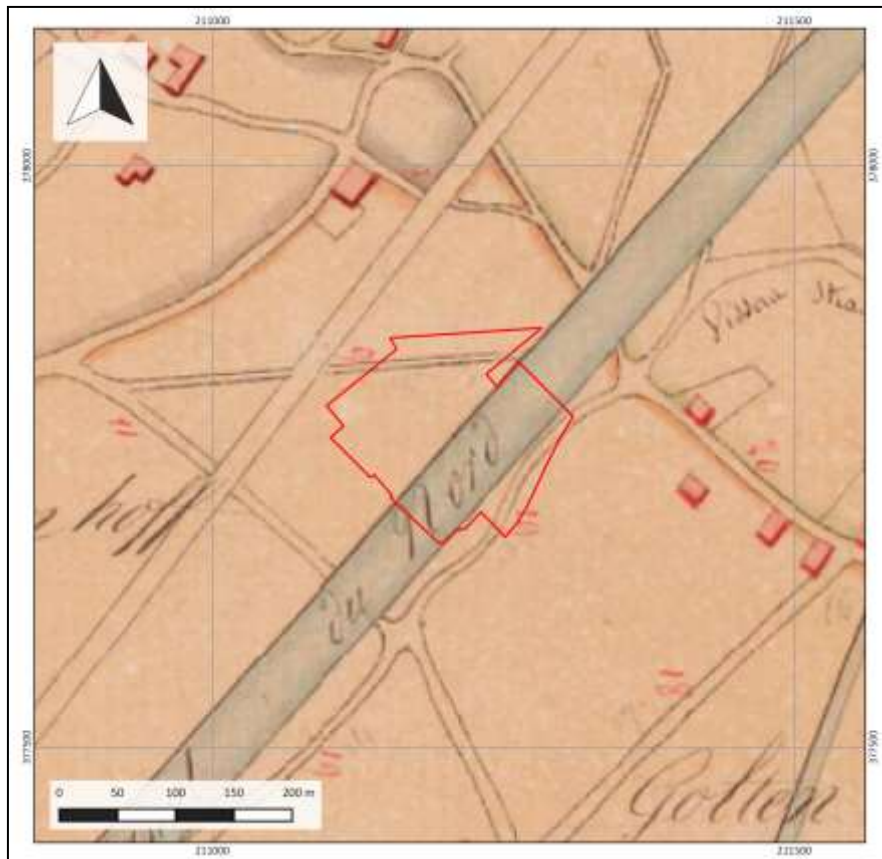
Het plangebied ligt ten noordoosten van de historische kern van Venlo, in het agrarisch buitengebied van de stad. Het gebied was relatief minder geschikt voor landgebruik, aangezien de ondergrond er uit klei bestond. Er werd sinds de Late Middeleeuwen hier een ontginningslandschap aangelegd, dat bestond uit rechte wegen met lokaal bouwlanden, ontwateringsgreppels, houtwallen en enkele boerderijen. Eén van deze boerderijen, de hoeve Arenborg, is uitgegroeid tot een omgracht herenhuis in het Arenbergerveld. De oudste vermelding van de hoeve dateert in 1394, terwijl het huidige huis in de eerste helft van de 17^e eeuw gebouwd vanuit een 16^e-eeuwse voorganger. Het gebied grensde in het oosten aan een hoger gelegen Maasterras ("de Grote Heide") vanwaar de plaggen voor de bemesting van de akkers werd gestoken. De Oude Turfstraat vormt een van de oudere wegen in het gebied, getuige haar wat kronkelend verloop. In de 16^e en 17^e eeuw veranderde er meer in het ontginningslandschap. Ten oosten van het plangebied is in 1626 door Spaanse troepen begonnen met de aanleg van de *Fossa Eugeniana*, een kanaal dat een verbinding tussen de Maas en de Rijn moest vormen om zo de handel van de Republiek der Nederlanden te ondermijnen. Het kanaal is echter nooit afgemaakt, omdat in 1633 Venlo veroverd werd door de Staatse troepen. Van het kanaal zijn in het landschap nog relictten achtergebleven, waaronder het verloop van de Rijnbeek (bijlage 8).

De Fossa Eugeniana vormt echter niet het enige waterwerk in de omgeving van het plangebied. Op basis van topografisch kaartmateriaal uit het begin en midden van de 19^e eeuw valt af te leiden dat in het zuidoostelijk deel van het plangebied, parallel aan de Oude Turfstraat het *Grand Canal du Nord* heeft gelegen. De aanleg van dit kanaal dateert uit de periode van 1803 tot 1810 en vormt een initiatief van Napoleon om Antwerpen met de Maas en de Rijn te kunnen verbinden. Het project is echter nooit voltooid en is het uiteindelijk als landschappelijk element verdwenen (toen in 1810 Holland door Frankrijk werd geannexeerd). Het idee van het kanaal is verder opgepakt door Willem-I die een alternatieve vaarroute voor de moeilijk bevaarbare Maas zocht. Dit leidde uiteindelijk tot de aanleg van de Zuid-Willemsvaart, waarbij op sommige plekken het tracé van de Grand Canal du Nord werd gevolgd. Ter plaatse van het plangebied is het kanaal sinds het einde van de 19^e eeuw niet meer in het landschap (als element) te herkennen. Het verdween met uitzondering van enkele toponiemen, als "Kanaalkamp" ten noordoosten van het plangebied. Langs het traject van het kanaal zijn woningen gesticht, die dateren in het einde van de 19^e eeuw. Zo ligt er ook in langs de Oude Turfstraat, in de zuidoostpunt van het plangebied. De rest van het plangebied blijft onbebouwd en is in eerste instantie in gebruik als grasland. Sinds de jaren '50 van de vorige eeuw wordt het echter omgevormd tot tuinders- of teelgrond, waarbij er kassen in het plangebied lijken te verschijnen. Deze landbouwvorm is echter in de jaren '90 van de 20^e eeuw weer verdwenen, waarbij het plangebied weer in gebruik is als weiland. De bebouwing aan de Oude Turfstraat is eveneens verdwenen. Tot op heden heeft in het plangebied geen landschappelijke verandering meer plaatsgevonden. Het plangebied is sindsdien onbebouwd gebleven. De ontwikkeling van het plangebied op topografisch kaartmateriaal is te zien in figuren 2 tot en met 8. Een aanlegtekening van het Grand Canal du Nord, zoals deze in het plangebied gelegen heeft, is weergegeven in figuur 9.

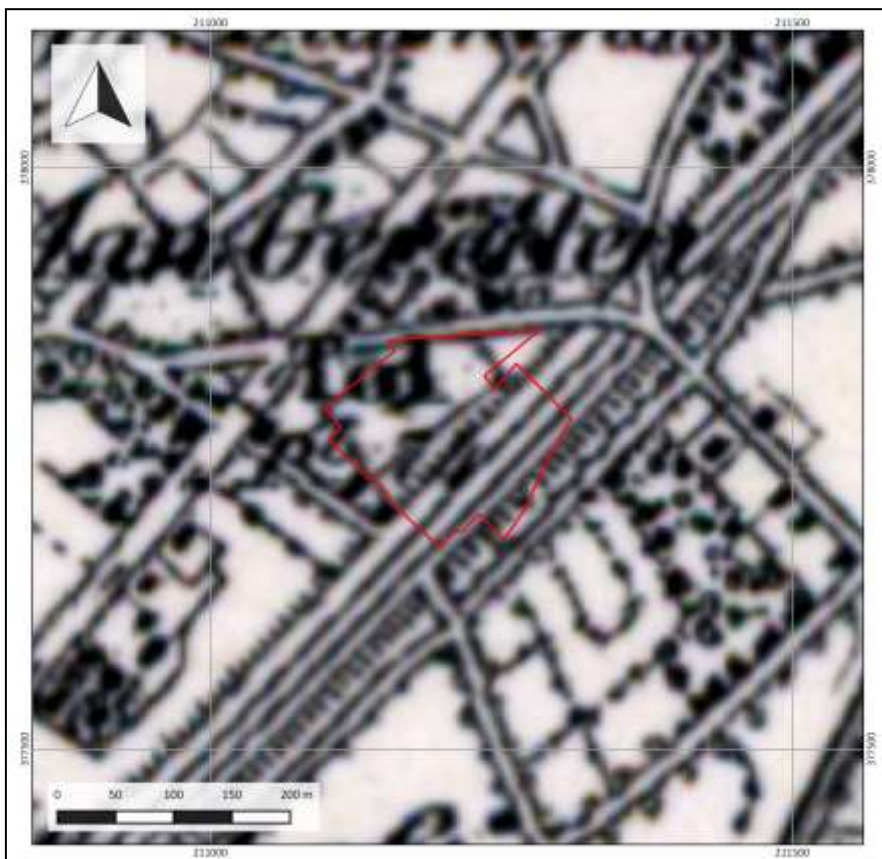
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is in gebruik als grasland. Er zijn geen verstoringen in het plangebied geregistreerd. Het gebied is immers niet opgenomen in het Bodemloket als een potentieel gesaneerde locatie, waarbij grond is afgegraven (bron: www.bodemloket.nl). Ook staat het niet aangeduid als een terrein dat in het verleden is ontgrond (bron: GISviewer Limburg). Wel zijn in het plangebied verschillende verstoringen te verwachten, die van invloed kunnen zijn geweest op eventueel aanwezige archeologische resten:

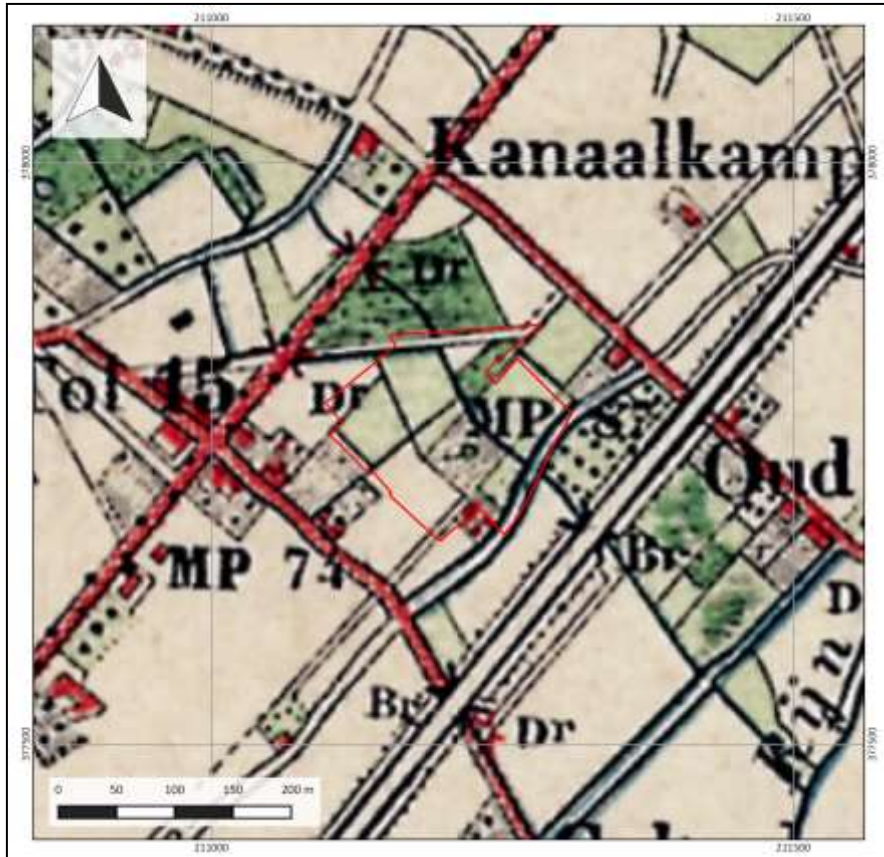
- In het zuidoostelijk deel van het plangebied is het traject van de Grand Canal du Nord aangelegd. Hiertoe is de ondergrond van het plangebied naar verwachting uitgegraven geweest (en later teruggestort). Hoewel het Grand Canal du Nord zelf een archeologisch relict te noemen is, heeft het ook mogelijke resten in de bodem uit perioden daarvoor verstoord.
- In het noordwesten van het plangebied is op het AHN te zien hoe een terrein als perceel lager ligt dan de andere percelen binnen het plangebied. Het is niet uitgesloten dat deze lagere ligging samenhangt met een niet-geregistreerde ontgroning of zelfs van kleiwinning (vlakbij het plangebied ligt immers een steenfabriek).
- De aanleg van bebouwing en kassenbouw kan in de ondergrond van het plangebied geleid hebben tot aantasting van de ondergrond. Tot hoe diep en in hoeverre dit de oorspronkelijke bodem in het plangebied heeft omgewerkt is niet bekend.



Figuur 2: Uitsnede van een topografische kaart uit 1816-32 (bron: beeldband.cultureelerfgoed.nl)



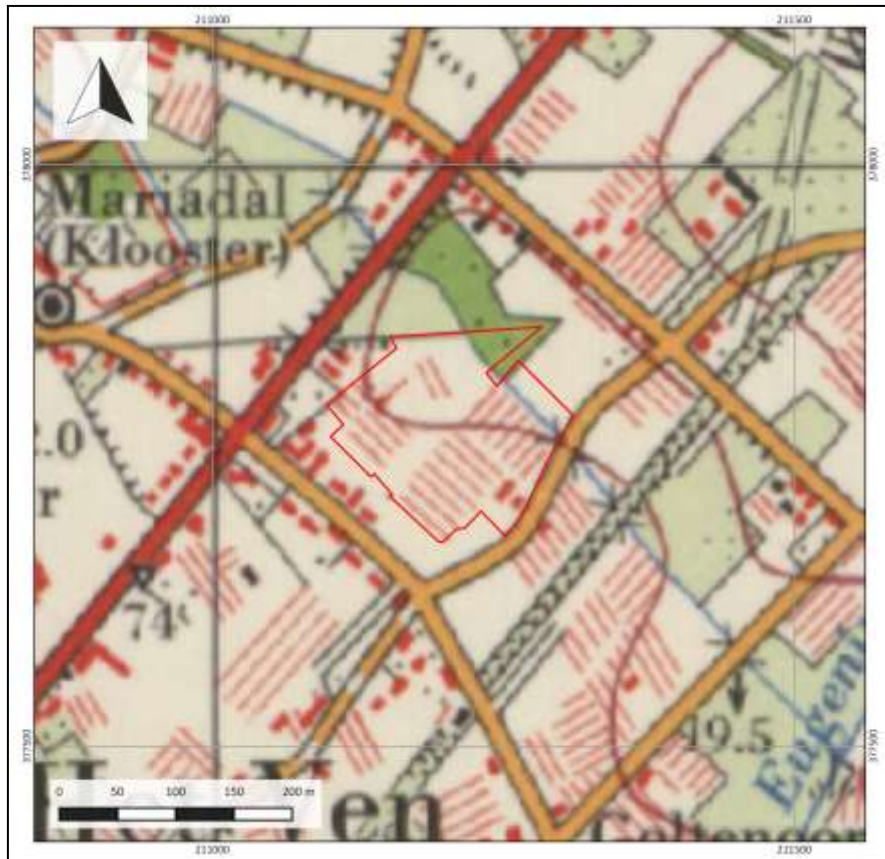
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1860. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



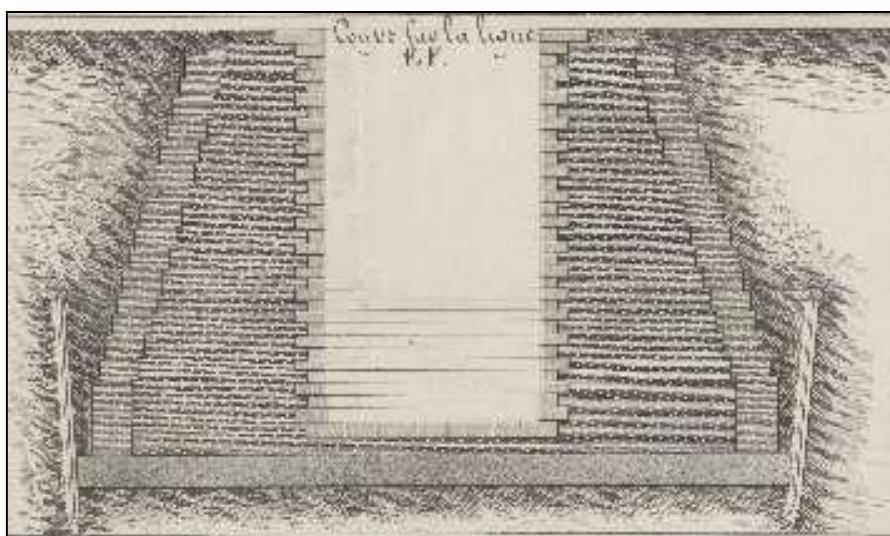
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 8: Doorsnede van een ontwerptekening van het Grand Canal du Nord (1806; bron: Historisch Centrum Limburg)

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog, middelhoog en laag
Periode	Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen
Stratigrafische positie	Top van dekzand of terrasafzettingen
Diepteligging	Vanaf maaiveld of begraven onder een plaggendek

Het plangebied ligt ten noordoosten van de historische binnenstad van Venlo, in een gebied waar oude terrasafzettingen van de Maas voorkomen. Binnen deze oude afzettingen is reliëf aanwezig, dat veroorzaakt wordt door de aanwezigheid van banken (kronkelwaarden), oevers en riviergeulen. Aan de hand van het AHN valt reeds af te leiden dat in het noordoosten van het plangebied een oude restgeul aanwezig is. Deze dateert vermoedelijk in het Bølling-Allerød interstadiaal, circa 13000 tot 12000 jaar geleden. Het is tevens niet uitgesloten dat de oevers, banken en geulen in het plangebied onder jongere overstromingsafzettingen en/of dekzand begraven liggen. Tijdens onderzoek ten oosten van het plangebied is in ieder geval de aanwezigheid van begraven vegetatieniveaus in de top van de oude oevers aangetoond. Of deze echter in het plangebied aanwezig zijn is onbekend. Zodoende is ook veldonderzoek nodig om een beeld van de ondergrond van het plangebied te krijgen. Op het moment dat hierbij intacte oeverafzettingen in het gebied worden aangetroffen (met name in het zuidwestelijk deel) geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op resten uit de periode Paleolithicum-Neolithicum. Hiervan zijn in de omgeving reeds op verschillende plekken vondsten gedaan, maar een intact nederzettingsterrein is echter nog nooit vastgesteld. Verder is het terrein sinds de Bronstijd relatief nat geweest: voor deze periode tot aan de Vroege Middeleeuwen geldt daarom een lage archeologische verwachting. Vanaf de Late Middeleeuwen is het gebied ontgonnen, waarbij wegen, bouwlanden en boerderijen zijn aangelegd. Vermoedelijk vond dit plaats in de loop van de 14^e, zo mogelijk 13^e eeuw. Hierom is theoretisch gezien sprake van een middelhoge verwachting op resten uit die periode. Er moet hierbij met name gedacht worden aan sporen van landgebruik. Voor wat betreft de Nieuwe tijd bestaat een lage verwachting op het aantreffen van nederzettingenresten, aangezien op historisch kaartmateriaal geen bebouwing valt waar te nemen. Sporen van landgebruik zijn echter uit deze periode niet uit te sluiten. Er geldt bovendien specifiek in het plangebied een verwachting op de aanwezigheid van een (gedempt) kanaal, dat in het begin van de 19^e eeuw onder initiatief van Napoleon is aangelegd. Aangezien het kanaal tegenwoordig niet meer is waar te nemen, bestaat de verwachting dat in het noordoostelijk deel van het terrein demplagen liggen als onderdeel van de opvulling van het voormalige kanaal (Grand Canal du Nord).

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau ligt direct onder het maaiveld en wordt gevormd door de top van de pleistocene rivierafzettingen, mogelijk bedekt met een laag dekzand en/of overstromingssediment van de Maas. De rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit oeverafzettingen van zandige klei, die zich in het zuidoostelijk deel van het plangebied langs een riviermeander hebben kunnen vormen. Daaronder ligt matig grof, slecht gesorteerd zand met grind als onderdeel van een laatpleistoceen rivierterras. Het dekzand uit matig goed gesorteerd, matig fijn blond zand en het overstromingssediment uit sterk siltige klei. In de top van al deze afzettingen kunnen bodemhorizonten of restanten daarvan aanwezig zijn, die indicatief zijn voor zowel de aanwezigheid en diepteligging van archeologische resten alsook de mate van intactheid ervan (vegetatieniveaus, laklagen). Daarentegen hebben naar verwachting bodemversturende activiteiten in het plangebied plaatsgevonden als gevolg van de aanleg van de bebouwing en kassen in het plangebied of door

grondwinning of zelfs de aanleg van het Grand Canal du Nord. Deze kunnen de intactheid van de bodem in het plangebied negatief hebben beïnvloed en daarmee ook de gaafheid van eventuele archeologische resten. Anderzijds kan over het Grand Canal du Nord worden gezegd dat het zelf ook een archeologisch relict vormt.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn. Wat betreft het Laat-Paleolithicum – Neolithicum kunnen op de randen van glooiingen zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven, worden aangetroffen. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen. Uit de perioden van de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenstrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. De kans op het aantreffen van een dergelijk complex is echter klein, aangezien het plangebied naar verwachting reeds vroeg te nat was voor bewoning na het Neolithicum.

Vanwege onbekendheid met de ondergrond in het plangebied is het middels boringen onderzocht om inzicht te krijgen in de bodemopbouw, de mate van intactheid ervan en de eventuele aanwezigheid van archeologische resten.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn namelijk gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied en om de eventuele aanwezigheid van een vondstrijke vindplaats op te sporen. In totaal zijn hierom in het plangebied 12 boringen gezet (boring 1 tot en met 12).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8 en 9.

De boringen zijn gelijkmatig verdeeld in het plangebied, in een grid van 40 bij 50 m. Hierbij bedraagt de afstand tussen de boringen op een raai 50 m en is de onderlinge afstand tussen de raaien 40 m. De boringen verspringen per opvolgende raai 25 m, zodat er in het plangebied sprake is van een gelijkmatige dekking van het aantal boringen in het plangebied. De (uiteindelijke) ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografische situatie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied grotendeels in gebruik als grasland. Alleen in het noordelijk deel was een zeer dicht begroeid en hierdoor ontoegankelijk bos aanwezig. In het terrein lag het maaiveld in het zuidwestelijk deel van het plangebied relatief hoger dan het noordoostelijk deel. Ook viel op dat het meest westelijk perceel in zijn geheel iets lager lag dan het aangrenzend gebied. Dit beeld komt overeen met de waarnemingen op het AHN (zoals besproken in het bureauonderzoek). Het lagere noordoostelijke deel hangt vermoedelijk samen met het voorkomen van een restgeul, het zuidwestelijk hoger gelegen deel met de aanwezigheid van een met oeverafzettingen bedekt rivierterras. Het oostelijk perceel is hierbij naar verwachting iets afgegraven. Verdere waarnemingen zijn in het terrein niet gedaan. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 9.



Figuur 9: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Lithologie en bodem

De lithologische opbouw in het plangebied bestaat uit een 45-55 cm dik pakket matig siltig, donkerbruingrijs, humeus zand, waarin modern baksteenpuin en resten sintels (houtschool) aanwezig zijn. Het betreft hier een recent opgebracht zandpakket, vermoedelijk in samenhang met de voormalige kassenbouw in het gebied. Direct eronder ligt de oorspronkelijke bouwvoor, die bestaat uit een 10-20 cm pakket uiterst siltige, zwak humeuze klei. Ook hierin zijn baksteenresten en houtskoolfragmenten aanwezig. Het baksteen en houtskool is vermoedelijk als gevolg van bemesting in het plangebied terecht gekomen. Hieronder bevinden zich de natuurlijke laagpakketten in het plangebied, waarbij in het gebied een sterk tot uiterst siltige klei aanwezig is. De klei is grijs en varieert in dikte tussen 45 en 75 cm. Deze afzettingen kunnen als vroegholocene overstromingsafzettingen worden geïnterpreteerd (Hochflutlehm). Vanaf circa 110 tot 140 cm -Mv gaat dit pakket geleidelijk over in een bruin, sterk humeuze klei. Deze kleilaag is circa 5-10 cm dik en kenmerkt zich door het voorkomen van plantenresten en een zeer zwakke consistentie. Daaronder ligt een grijze matig tot sterk siltige klei, die naar beneden toe steeds meer afgewisseld wordt door zandlagen. In dit pakket komen ook plantenresten voor. Vanaf een diepte tussen 140 cm -Mv in het noordoostelijk deel en 220 cm -Mv in het zuidwestelijk deel bevindt zich onder het kleipakket een matig siltig, zeer fijn tot matig grof pakket kalkloos licht(geel)grijs zand. Af en toe zijn in het zand kleilagen te herkennen. Vermoedelijk betreffen het klei- en het zandpakket (rest)geulafzettingen op beddingafzettingen die in of aan de rand van een oude riviermeander van de Maas tot stand zijn gekomen. Dit blijkt onder meer uit de verfijning van de top van het zandpakket en de aanwezigheid van kleilagen in het zand, zowel in het noordoostelijk als in het zuidwestelijk deel van het plangebied (bijvoorbeeld boring 7 en 10). De humeuze, donkere (bruine) kleilaag vormt de top van de geulafzettingen en betreft vermoedelijk een relatief natte bodem, die ontstaan is toen de restgeul verland is. De natte omstandigheden zouden tevens de aanwezigheid van het veen (op het beddingzand) in boring 1 verklaren. Zowel het veen als de humeuze kleilaag dateren gezien de ouderdom van de geul uit het Allerød (circa 13.000 tot 12.000 jaar geleden).

Boring 9 is na herhaaldelijk pogingen gestaakt in puin op een diepte van 50 cm -Mv. Het is niet bekend wat exact de aard van het puin is, maar het is niet uitgesloten dat het samenhangt met het Grand Canal du Nord, dat volgens historisch kaartmateriaal in het plangebied moet hebben gelegen. Andere aanwijzingen hiervan, zoals een opvulling of demping zijn niet herkend, mogelijk omdat hier net naast is geboord.

Archeologische indicatoren

Er zijn tijdens het booronderzoek geen archeologische indicatoren waargenomen. Er is uitsluitend sprake van (sub)recent en modern baksteenpuin.

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat de oude riviergeul van de Maas zich in de ondergrond van het hele plangebied, in tegenstelling tot wat op basis van het bureauonderzoek het vermoeden was. In de ondergrond zijn namelijk overal geul- op beddingafzettingen waar in de top een slap, humeus niveau aanwezig is als laatste aanwijzing van de verlanding van de riviergeul. Daarop heeft zich later, vermoedelijk in het begin van het Holoceen, een pakket overstromingsafzettingen gevormd (Hochflutlehm). De top van deze afzettingen is vermoedelijk in de Nieuwe tijd omgewerkt en verstoord geraakt als gevolg van landbewerking. Gezien deze resultaten is voor wat betreft de periode Paleolithicum-Nieuwe tijd de archeologische verwachting van het plangebied naar laag bij te stellen, deels vanwege de natte landschappelijke omstandigheden en deels vanwege de aantasting van de top van de overstromingsafzettingen.

Wel resteert er een verwachting dat in de ondergrond nog aanwijzingen kunnen bevinden van het Grand Canal du Nord. Het staken van een boring in puin en de aanduidingen op 19^e eeuws topografisch kaartmateriaal duiden hierop. Dit kanaal staat eveneens op de gemeentelijke cultuurhistorische kaart (bijlage 6). Het is niet uitgesloten dat op het traject resten van dit kanaal in de ondergrond aanwezig zijn. In hoeverre het ter plekke van het plangebied voltooid is geweest, is onduidelijk, maar gezien de ontwerptekeningen van het kanaal is de constructie aanzienlijk geweest (zie figuur 8). De verwachting op sporen van dit kanaal is dus hoog.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Op basis van het onderzoek ligt het plangebied op een oude riviergeul van de Maas, die vermoedelijk circa 13.000 tot 12.000 jaar geleden watervoerend is geweest. Daarna is deze verland en begraven onder Vroeg-Holoceen overstromings sediment. De oorspronkelijke top van de overstromingsafzettingen is later door landbewerking verdwenen.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Er zijn geen archeologisch relevante bodemniveaus onderscheiden. Het humeuze niveau in de top van de geulafzettingen vertegenwoordigt natte omstandigheden waar geen nederzettingsmogelijkheden bestonden. De top van de overstromingsafzettingen vormden in de omgeving van het plangebied (met zandruggen en hogere terrassen) geen uitgesproken plek van goede bewoonbaarheid. Daarbij is de top van de afzettingen door (sub)recente landbewerking omgewerkt.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

De bodem in het plangebied is verstoord geraakt tot op een diepte van 55-65 cm. Daaronder zijn natuurlijke afzettingen aanwezig.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op basis van de resultaten van het onderzoek is sprake van een lage archeologische verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd als gevolg van de mate van verstoring en onbewoonbare (natte) omstandigheden in het plangebied. Alleen in het zuidwestelijk deel van het plangebied is parallel aan de Oude Turfstraat in het plangebied sprake van een hoge verwachting op de aanwezigheid van resten van het *Grand Canal du Nord* uit het begin van de 19^e eeuw. Onduidelijk is in hoeverre er resten daar aanwezig zijn, aangezien het werk nooit voltooid is geweest.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het zuidwestelijk deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de periode van het Laat-Paleolithicum tot aan het Neolithicum. Het noordoostelijk deel heeft voor deze periode een lage archeologische verwachting. Deze verwachtingen hangen samen met de aanwezigheid van een riviergeul uit het Allerød. Langs die riviergeul bestonden op de oevers in de Steentijd bewoningsmogelijkheden. Na de Steentijd was het gebied minder geschikt voor bewoning, aangezien het waarschijnlijk vernatte (vanwege een kleirijke ondergrond). Dit verklaart waarom in de omgeving uitsluitend vondsten zijn gevonden die in de Steentijd te plaatsen zijn. In de 14^e eeuw is het gebied echter wel weer ontgonnen. Hierbij zijn greppels en sloten gegraven en akkers en wegen aangelegd. Soms stond er een boerderij. In de Nieuwe tijd zijn in het plangebied in ieder geval geen aanwijzingen voor bewoning. Sporen van landgebruik zijn echter uit de Nieuwe tijd niet uit te sluiten.
- Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat de oude riviergeul van de Maas zich in de ondergrond van het hele plangebied bevindt. Dit is in tegenstelling tot wat op basis van het bureauonderzoek te vermoeden was. In de ondergrond zijn namelijk overal geul- op beddingafzettingen aangetroffen waarin in de top een slap, humeus niveau aanwezig is. Dit humeuze niveau vormt een aanwijzing van de verlanding van de riviergeul. Op de verlandde geul heeft zich vermoedelijk in het begin van het Holoceen, een pakket overstromingsafzettingen gevormd (*Hochflutlehm*). De top van deze afzettingen is vermoedelijk in de Nieuwe tijd omgewerkt en verstoord geraakt als gevolg van landbewerking. Gezien de waargenomen feiten is voor wat betreft de periode Paleolithicum-Nieuwe tijd de archeologische verwachting van het plangebied naar laag bij te stellen. Deze conclusie kan getrokken worden deels vanwege de natte landschappelijke omstandigheden en deels vanwege de aantasting van de top van de overstromingsafzettingen.
- Er resteert wel een verwachting dat zich in de ondergrond nog resten kunnen bevinden van het *Grand Canal du Nord*. Het staken van een boring in puin en de aanduidingen op 19^e eeuws topografisch kaartmateriaal duiden hierop. Dit kanaal staat niet aangeduid op de gemeentelijke beleidskaart, maar het is niet uitgesloten dat op het traject resten van dit kanaal in de ondergrond aanwezig zijn. In hoeverre het kanaal ter plaatse van het plangebied ooit voltooid is geweest, is onduidelijk. Gezien de ontwerptekeningen van het kanaal is het echter aannemelijk dat de constructie aanzienlijk was. De verwachting op het aantreffen van sporen van dit kanaal is dus hoog.

Advies

Het onderzoek heeft uitgewezen dat er in het plangebied uitgegaan kan worden van een lage archeologische verwachting op het aantreffen van resten uit het verleden. In het zuidwestelijk deel van het plangebied – parallel aan de Oude Turfstraat – bestaat wel een hoge verwachting op het aantreffen van (constructie)resten van het *Grand Canal du Nord*, een niet-afgerond waterstaatkundig project van Napoleon. Transect b.v. adviseert dan ook om voor de zone van het kanaal een archeologische verwachting binnen het nieuw op te stellen bestemmingsplan op te nemen. Wij stellen voor om het kanaal, conform de systematiek van de gemeentelijke archeologische beleidskaart voor historisch bekende verdwenen boerderijen, aan te duiden met een zeer hoge archeologische verwachting. De bijbehorende oppervlakte- en dieptenorm zijn respectievelijk 100 m² en 40 cm.

Daarom wordt voorgesteld hiernaar vervolgonderzoek uit te voeren. Dit zou kunnen door strategisch een tweetal proefsleuven te plaatsen dwars op het kanaalverloop. Geofysisch onderzoek (grondradar, elektrische weerstand) zou een mogelijkheid zijn om muurwerk behorend tot het kanaal te karteren,

maar de aanwezigheid daarvan is onwaarschijnlijk. Als de aanwezigheid en ligging van het kanaal in het plangebied in beeld is, kunnen er maatregelen op worden genomen. Deze maatregelen kunnen bestaan uit het inpassen van de resten in bouwplannen (zichtbaar of onder eventuele nieuwbouw), of anderzijds (al dan niet gecombineerd met) uit een archeologisch gravend onderzoek naar het kanaal (Archeologische opgraving). Voor een gravend onderzoek is op voorhand een Programma van Eisen (PVE) nodig dat door de gemeente Venlo is beoordeeld en goedgekeurd.

Voor de rest van het plangebied (anders dan het zuidwesten) zijn ten aanzien van de nieuwbouw geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor wat betreft het behoud van archeologische waarden. Wel geldt als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Erfgoedwet 2016 artikel 5.10 bij de gemeente dienen te worden gemeld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Venlo) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- Verwachtingskaart van de gemeente Venlo
- Ontgrondingenkaart van de provincie Limburg
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.bodemloket.nl
- www.bodemdata.nl
- www.dinoloket.nl
- www.gisviewer.limburg.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com

Literatuur:

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.

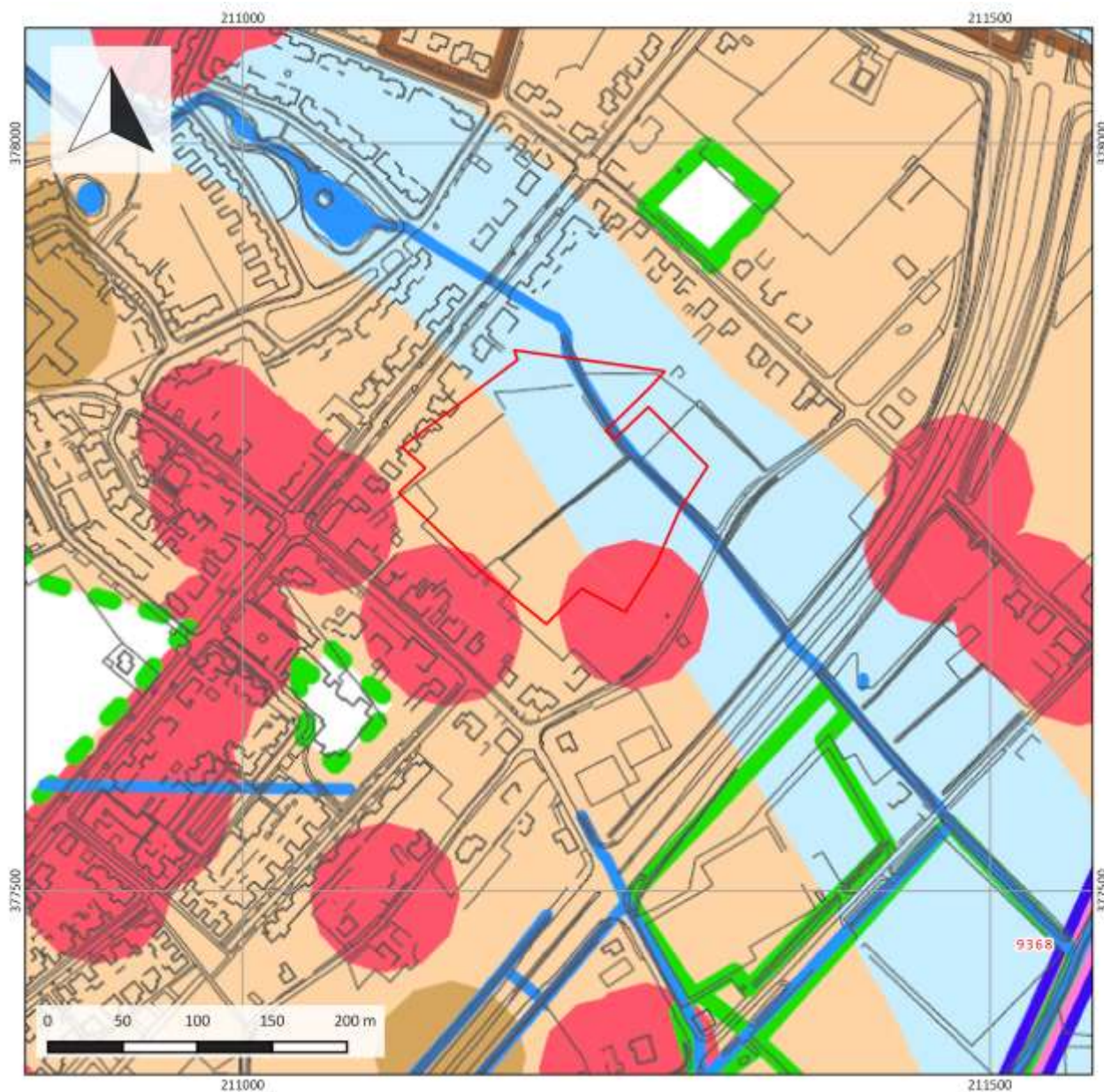
Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine Meuse delta, the Netherlands. Assen.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.

Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Venlo



Beleidskaart





Project:
18100030

Toponiem:
Oude Turfstraat (ong.)

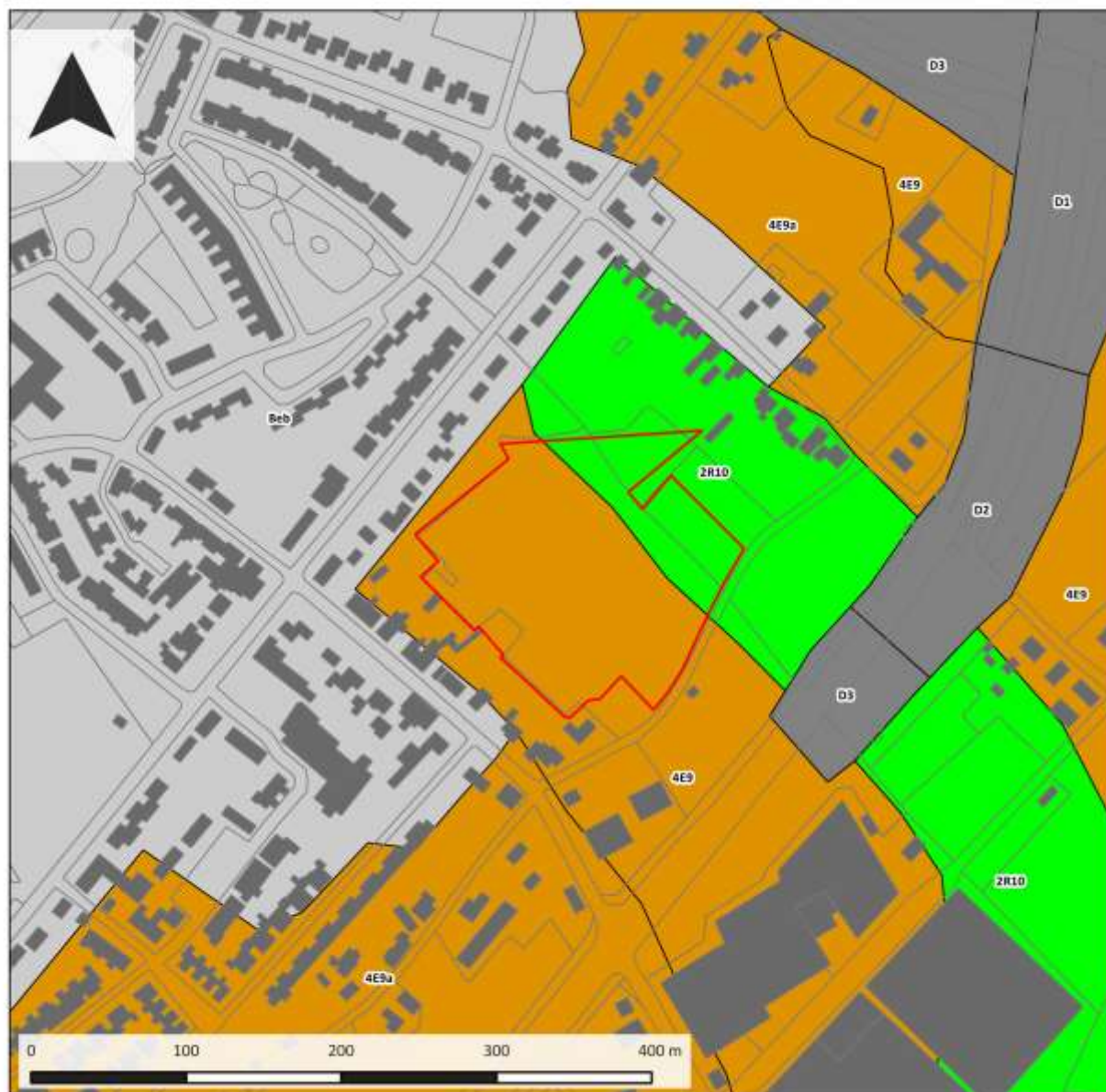
Plaats:
Venlo

Legenda

 plangebied

legenda		
AMK terrein	ondergrens (diepte)	ondergrens (oppervlakte)
 AMK-terrein, wettelijk beschermd	wettelijke regeling	wettelijke regeling
 AMK terrein, overig	40 cm -Mv	100 m ²
archeologische vindplaatsen		
 begrenzing vindplaats	40 cm -Mv	0 m ²
archeologische verwachting		
 zone met een zeer hoge archeologische verwachting	40 cm -Mv	100 m ²
 zone met een hoge of middelhoge archeologische verwachting	40 cm -Mv	500 m ²
 zone met een hoge archeologische verwachting voor natte gebieden		
 zone met een middelhoge archeologische verwachting voor natte gebieden (Arcen-Velden); zone met een lage archeologische verwachting, mogelijk voorkomen bijzondere dataset (Venlo)	40 cm -Mv	5000 m ²
 zone met een lage archeologische verwachting	40 cm -Mv	5000 m ²

Bijlage 2: Geomorfologische kaart



Geomorfologie

Project:
18100030

Toponiem:
Oude Turfstraat (ong.)

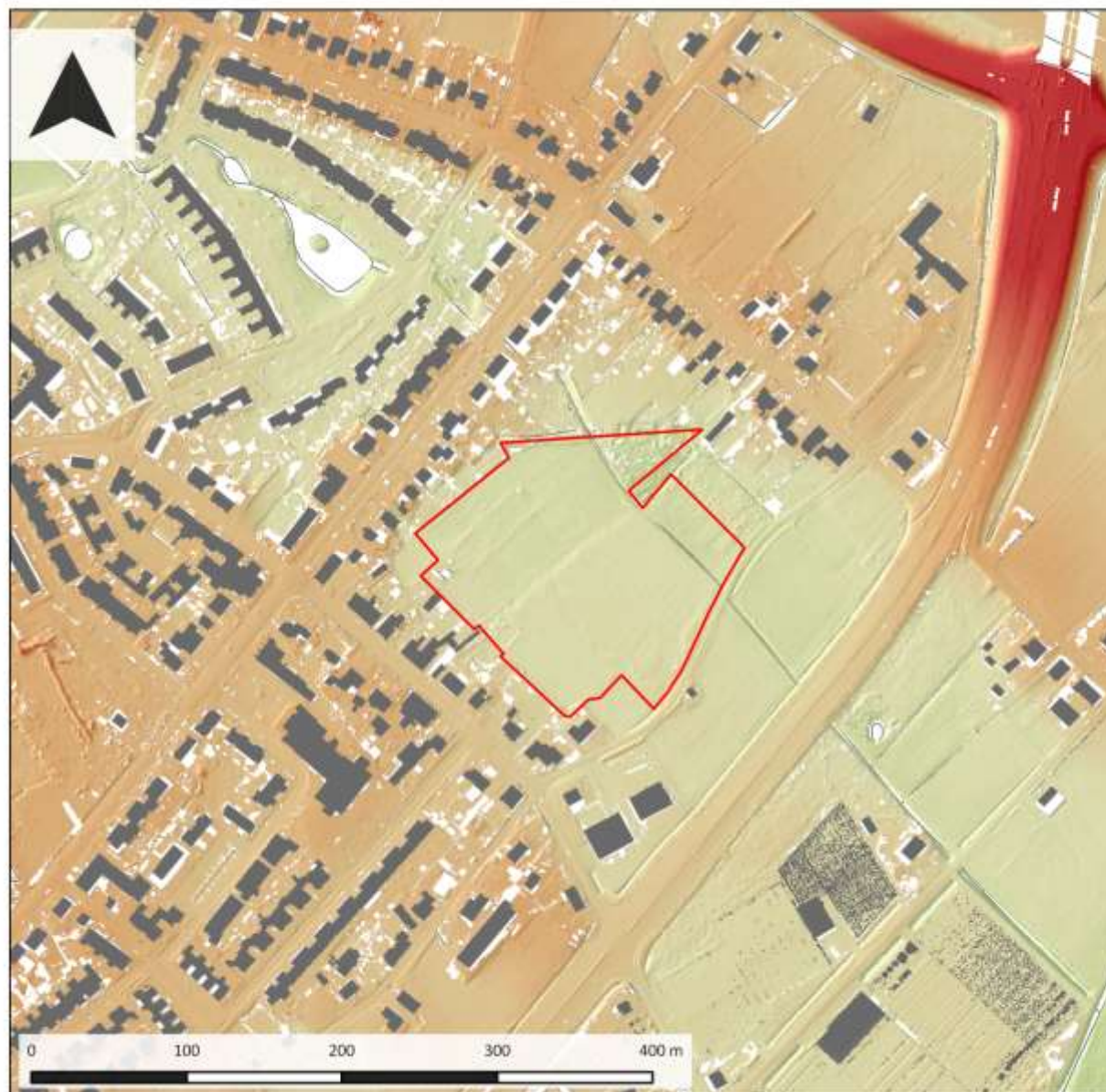
Plaats:
Venlo

Legenda

Projectgebied

- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaiervormige glooiingen
- Niet-waaiervormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

Bijlage 3: Hoogtekaart



Hoogtekaart

Project:
18100030






Toponiem:
Oude Turfstraat (ong.)

Plaats:
Venlo

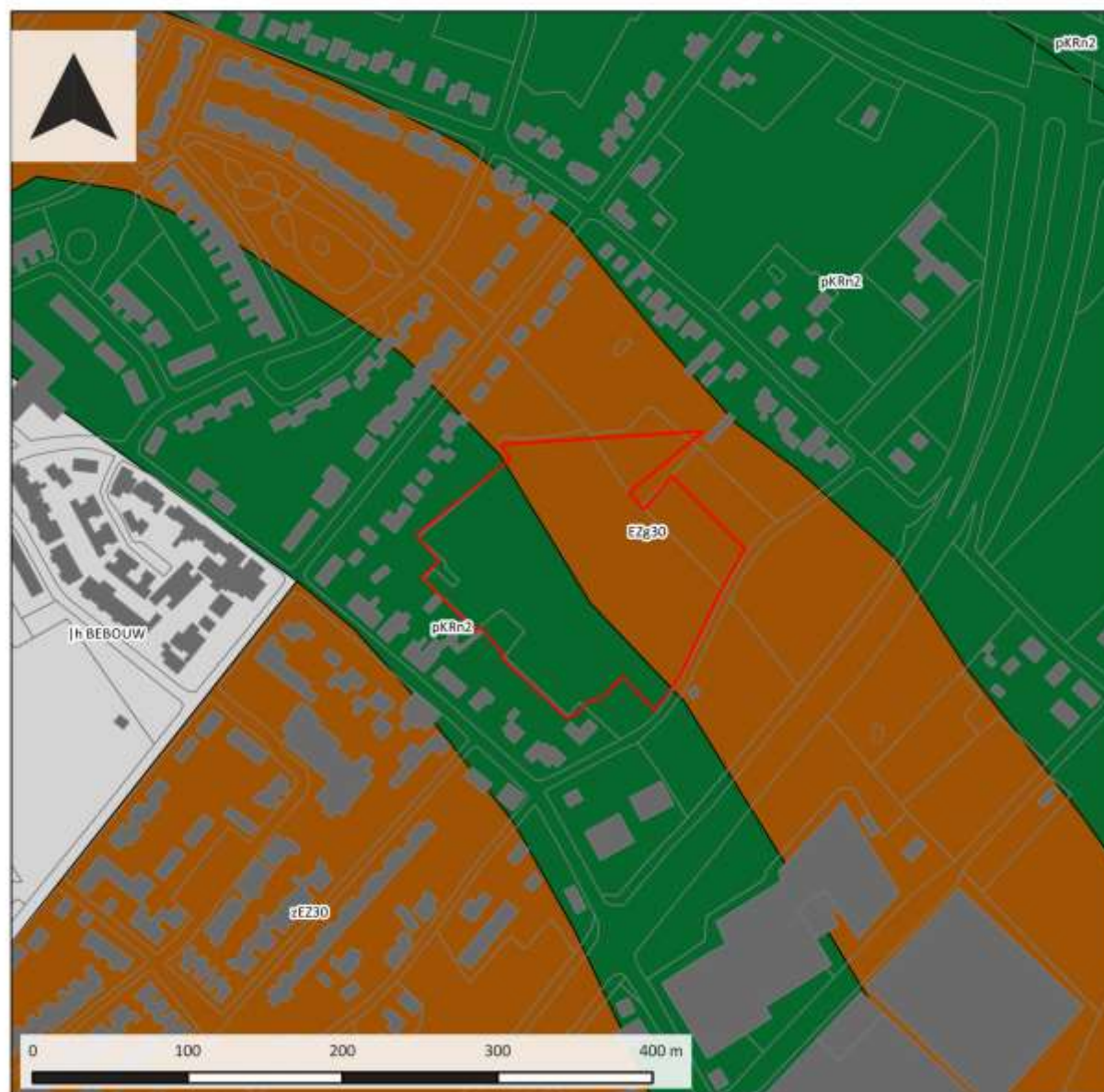
Legenda

 Plangebied

AHN (m NAP)

 15.000000
 17.500000
 20.000000
 22.500000
 25.000000

Bijlage 4: Bodemkaart



Bodemkaart

Project:
18100030

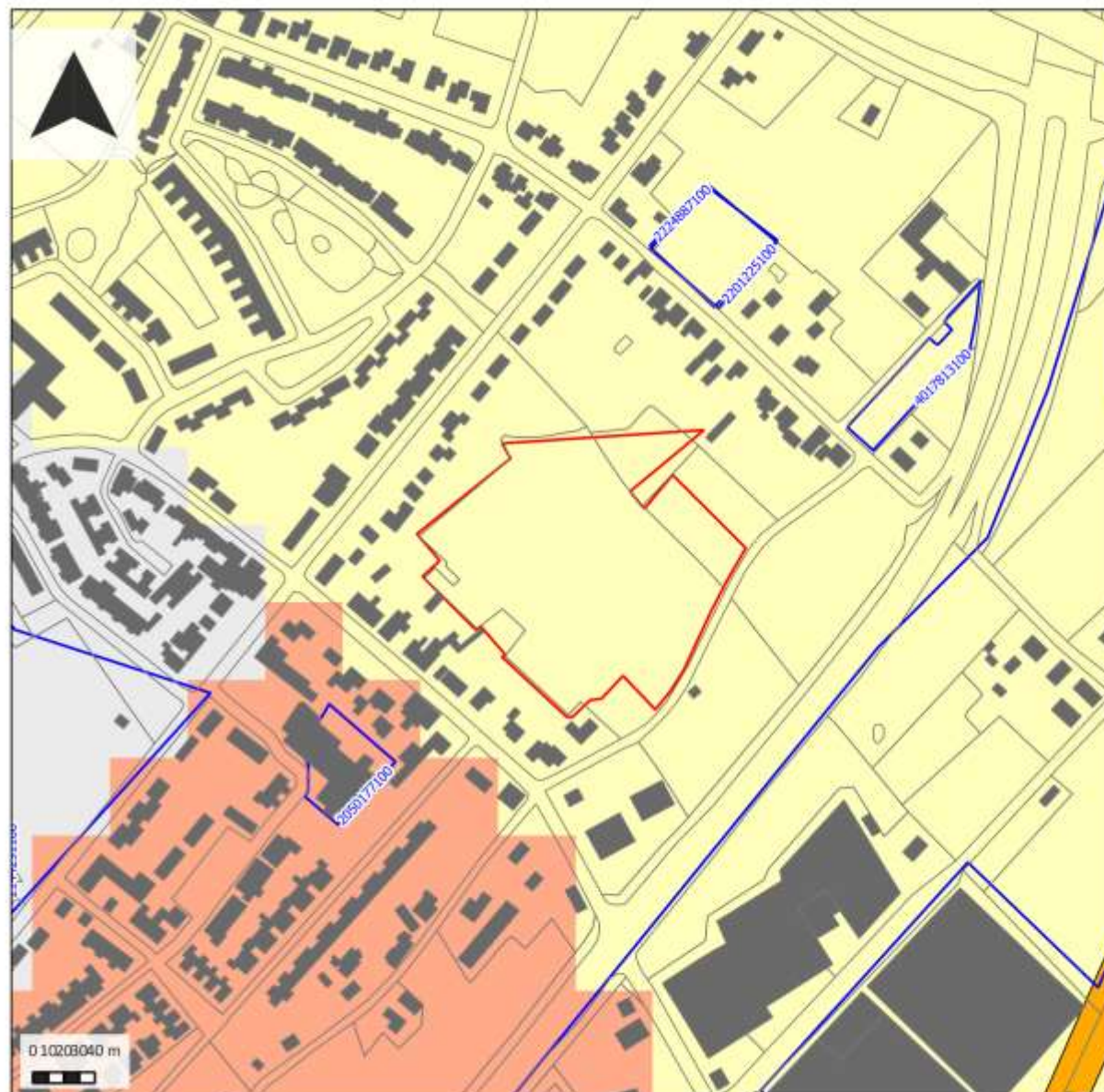
Toponiem:
Oude Turfstraat (ong.)

Plaats:
Venlo

Legenda

- Projectgebied
- Associaties
- Brakgronden
- Betrouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviale afz. ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenafvalringgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe kalkoengronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afz. ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalk-klumme gronden
- Voengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

Bijlage 5: Archeologische waardenkaart



Archeologie

Project:
18100030

Toponiem:
Oude Turfstraat (ong.)

Plaats:
Venlo

Legenda

Plaatsgebied

Monumenten

Archeologische waarde

Hoge archeologische waarde

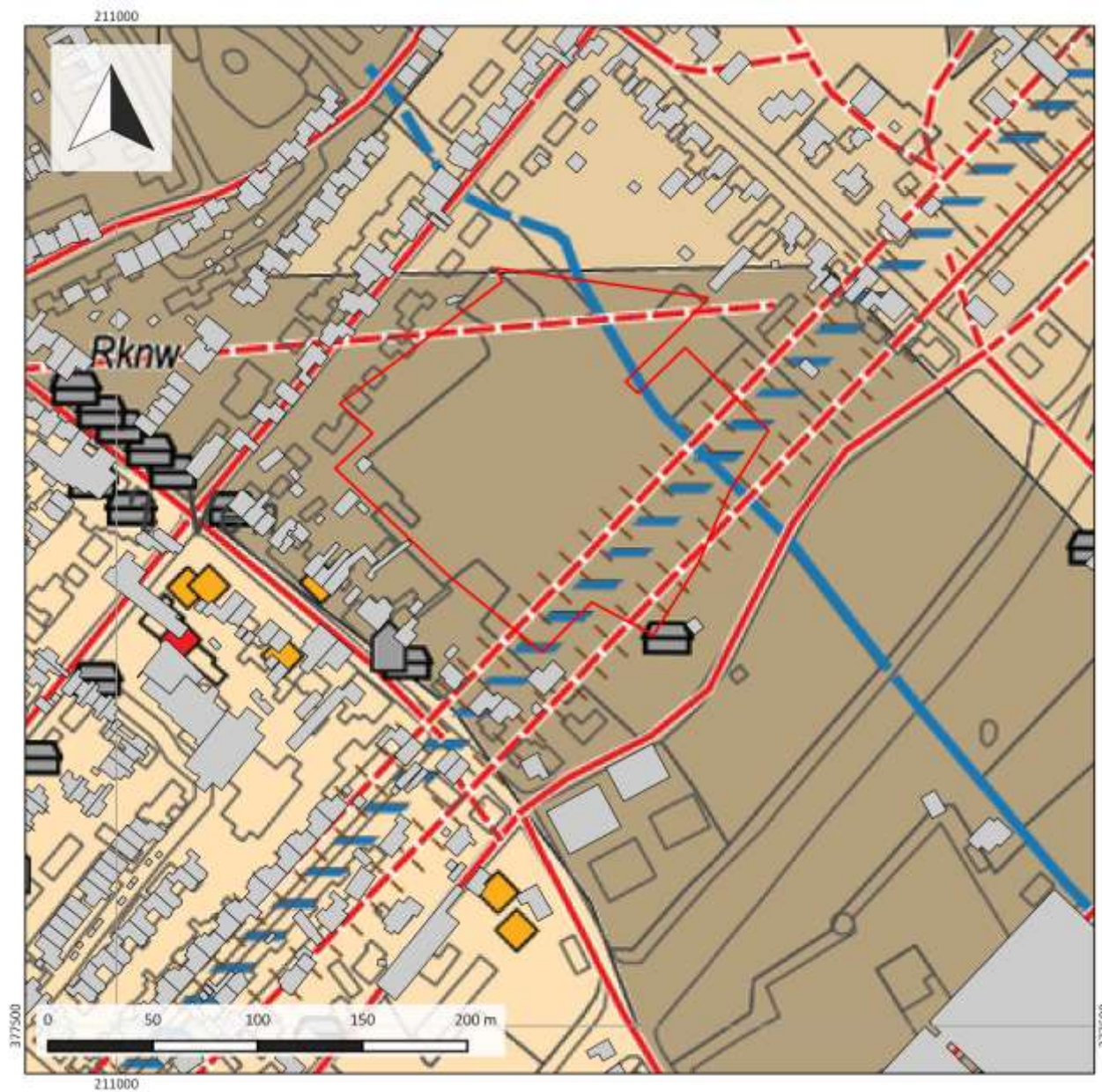
Zeer hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

vondsttrekkingen

onderzoekswaarden

Bijlage 6: Cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Venlo



Cultuurhistorie

Project:
18100030

Toponiem:
Oude Turfstraat (ong.)

Plaats:
Venlo

Legenda

plangebied

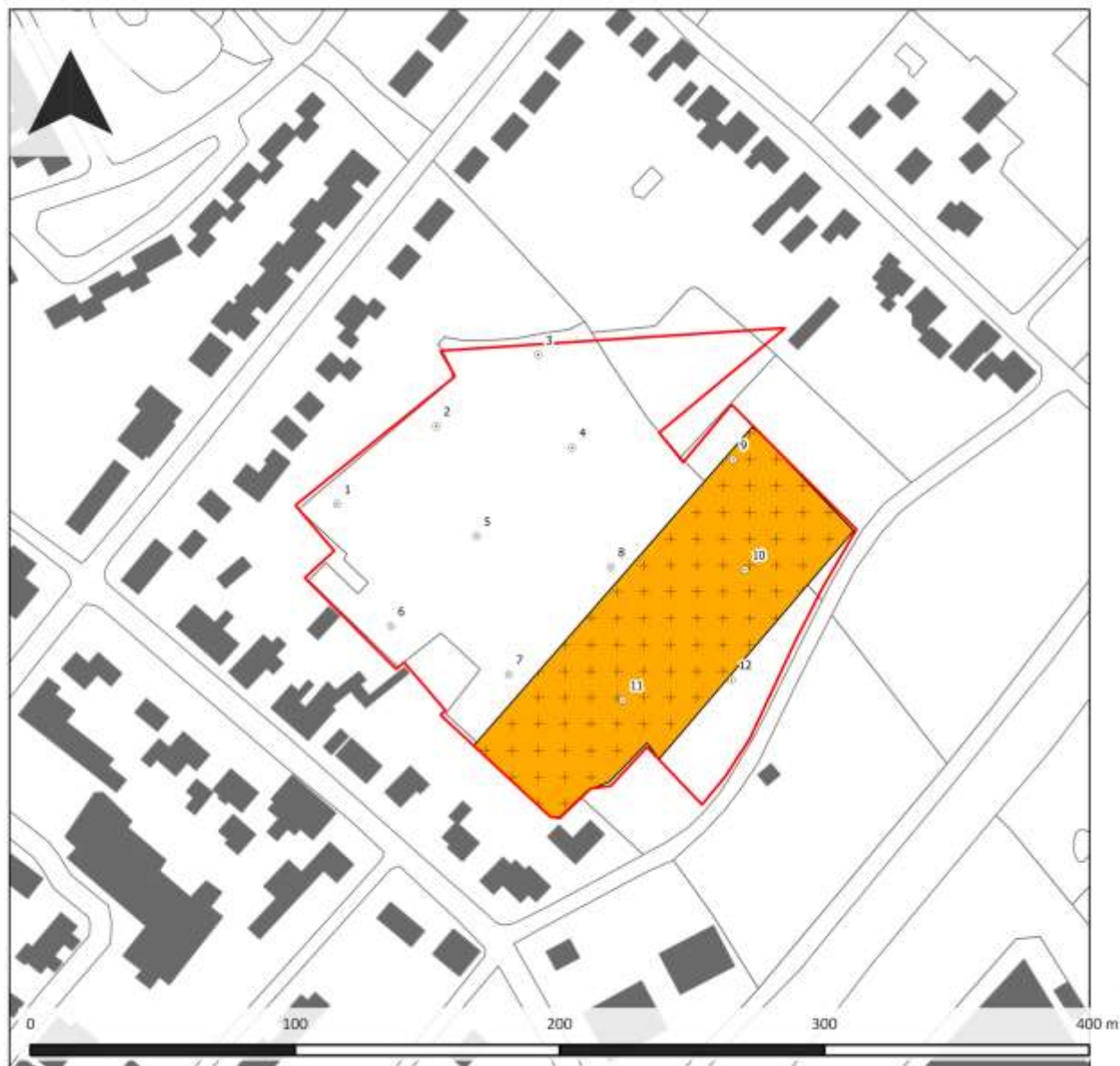
Infrastructuur

- weg
- weg, nu onbruikbaar
- pad
- pad, nu onbruikbaar
- fietsweginnig
- fietsweginnig
- spoorlijn, nu onbruikbaar
- spoorlijn, nu onbruikbaar
- spoorlijn

Waterstaat

- Fissie Eggen
- water
- water, nu onbruikbaar
- waterloop
- waterloop, nu onbruikbaar
- dij
- greuwgoot
- waaier (aanwezig)
- brug
- gemaal
- waterloop
- water
- oeverwal / restant

Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

Project:
18100030

Toponiem:
Oude Turfstraat (ong.)

Plaats:
Venlo

Legenda

-  Flangebied
-  Boorpunten
-  waarde: Grand Canal du Noord

Bijlage 8: Foto's van de boringen

Hieronder volgen opnames van de boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar beneden wijzen (per 50 cm).



Opname van boring 3



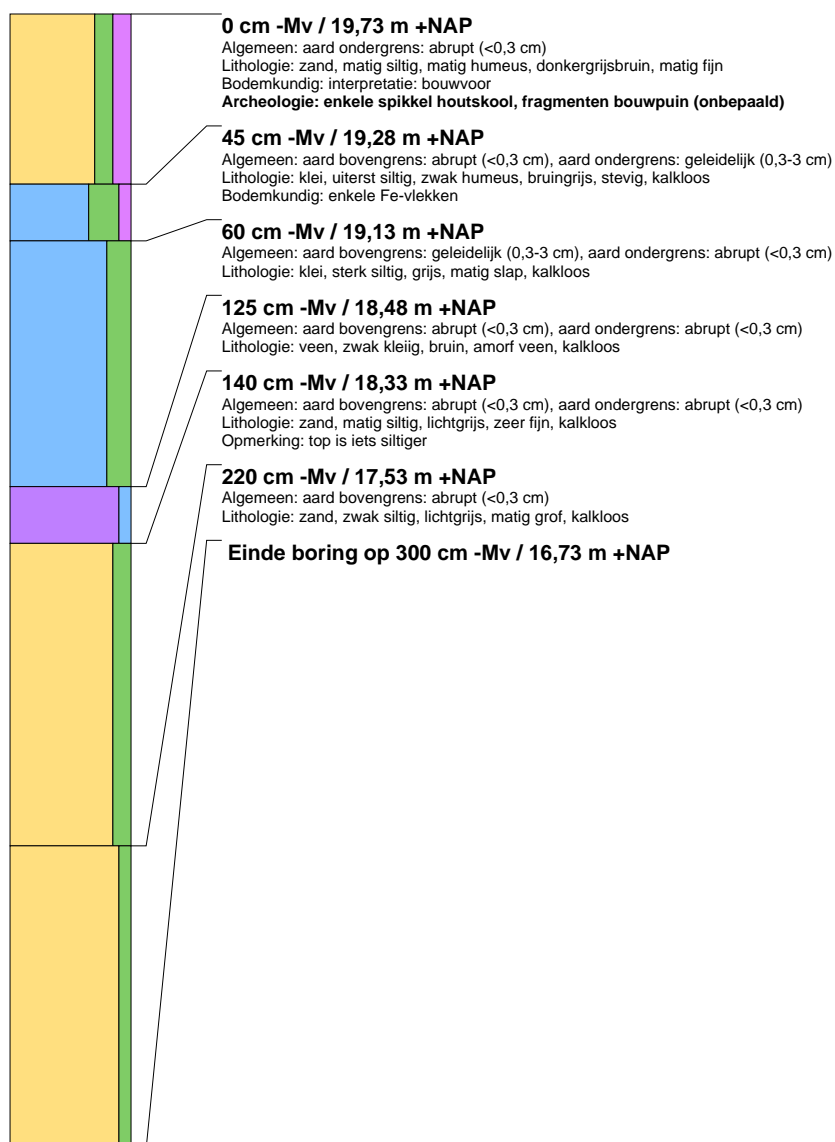
Opname van boring 12

Bijlage 9: Boorbeschrijvingen



boring: VENLO-1

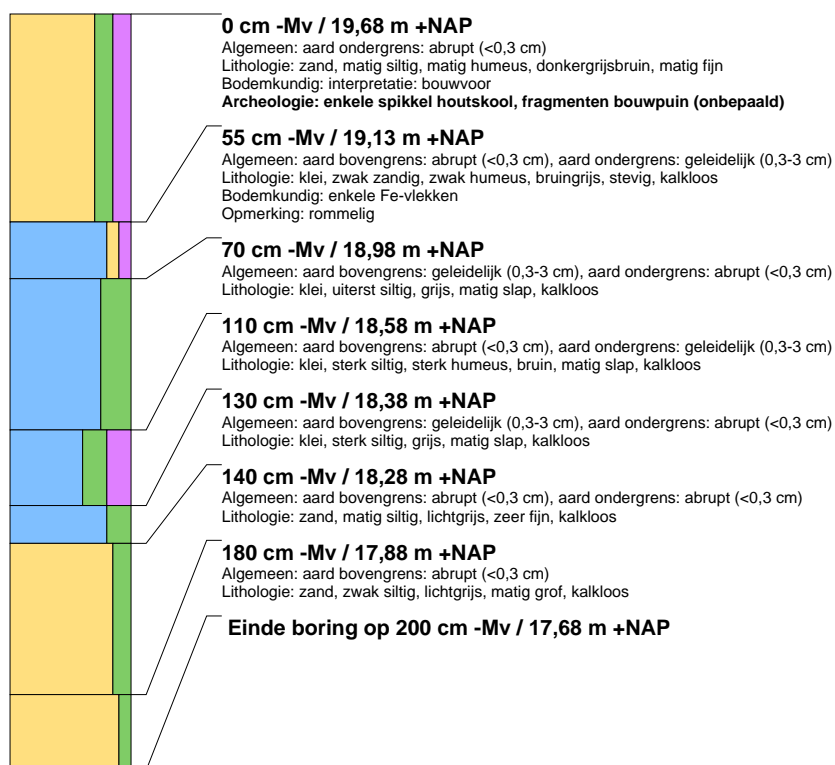
beschrijver: MS, datum: 8-11-2018, X: 211.114, Y: 377.794, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 19,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, landgebruik: grasland, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Venlo, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect, opmerking: vanaf 2 m guts loopt leeg





boring: VENLO-2

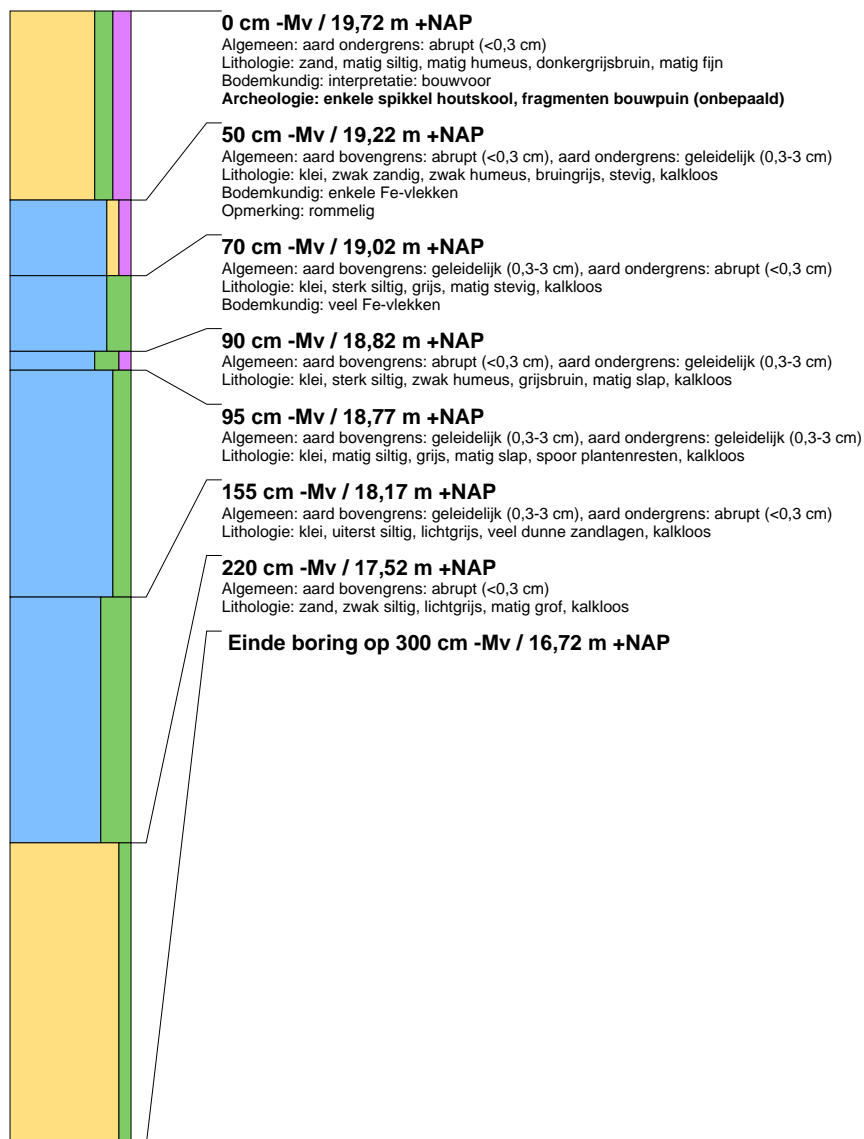
beschrijver: MS, datum: 8-11-2018, X: 211.151, Y: 377.824, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 19,68, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, landgebruik: grasland, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Venlo, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect





boring: VENLO-3

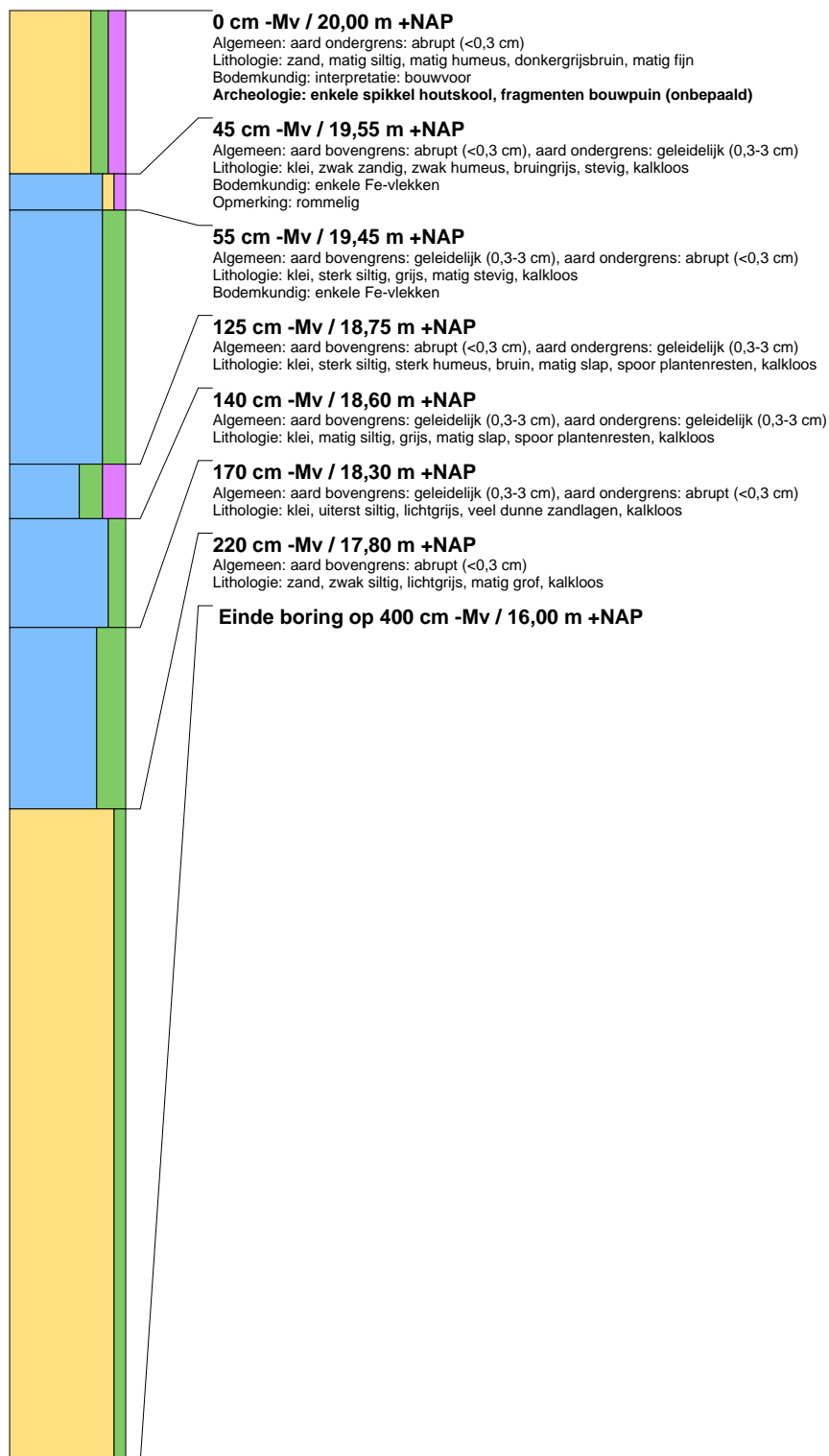
beschrijver: MS, datum: 8-11-2018, X: 211.190, Y: 377.851, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 19,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, landgebruik: grasland, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Venlo, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect, opmerking: vanaf 2 m guts loopt leeg





boring: VENLO-4

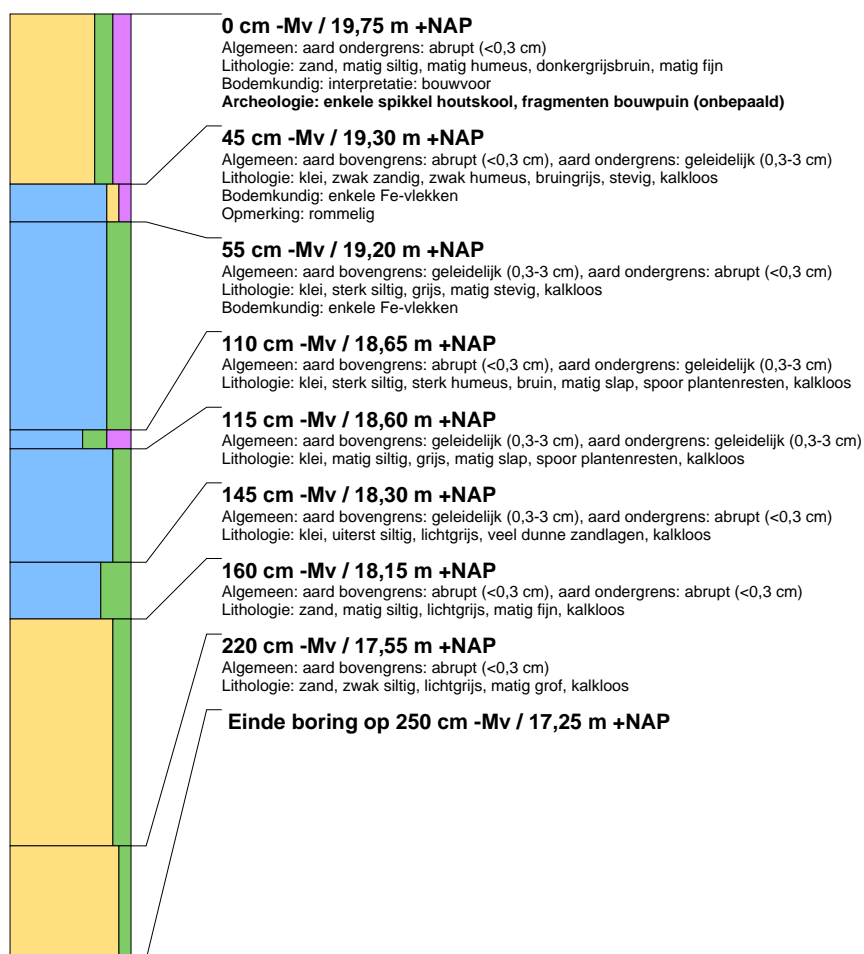
beschrijver: MS, datum: 8-11-2018, X: 211.202, Y: 377.816, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 20,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, landgebruik: grasland, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Venlo, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect





boring: VENLO-5

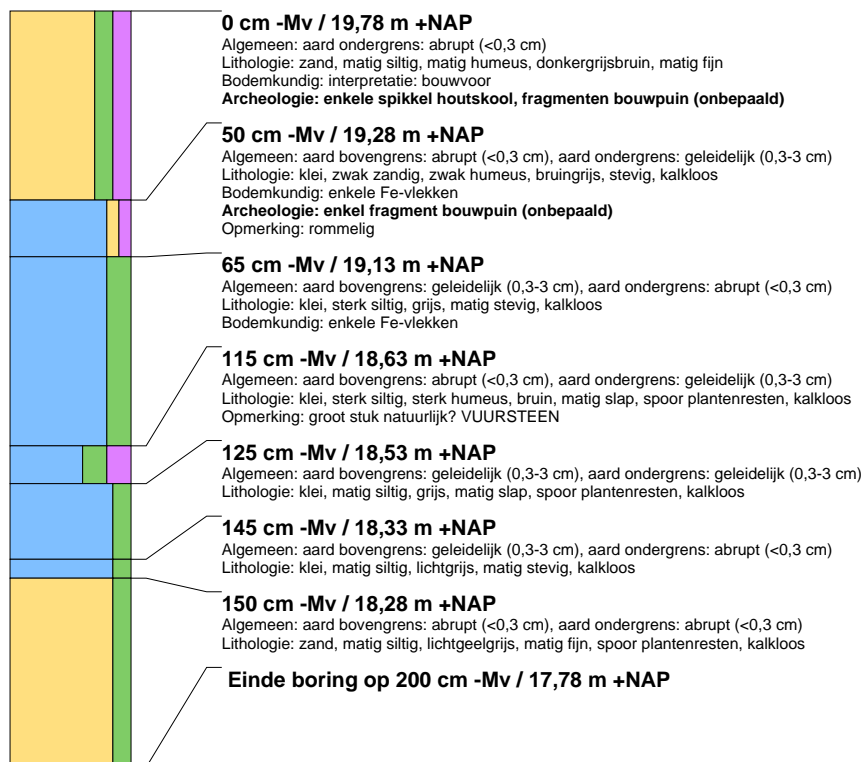
beschrijver: MS, datum: 8-11-2018, X: 211.166, Y: 377.782, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 19,75, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, landgebruik: grasland, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Venlo, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect, opmerking: vanaf 2 m guts loopt leeg





boring: VENLO-6

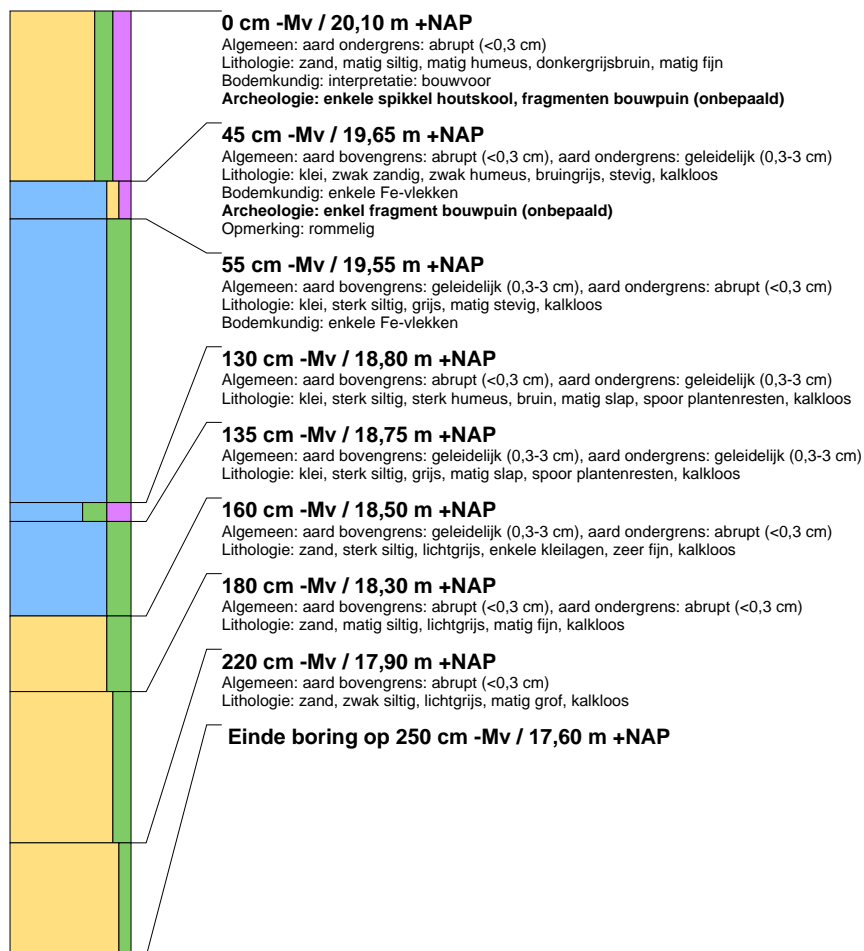
beschrijver: MS, datum: 8-11-2018, X: 211.134, Y: 377.748, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 19,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, landgebruik: grasland, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Venlo, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect





boring: VENLO-7

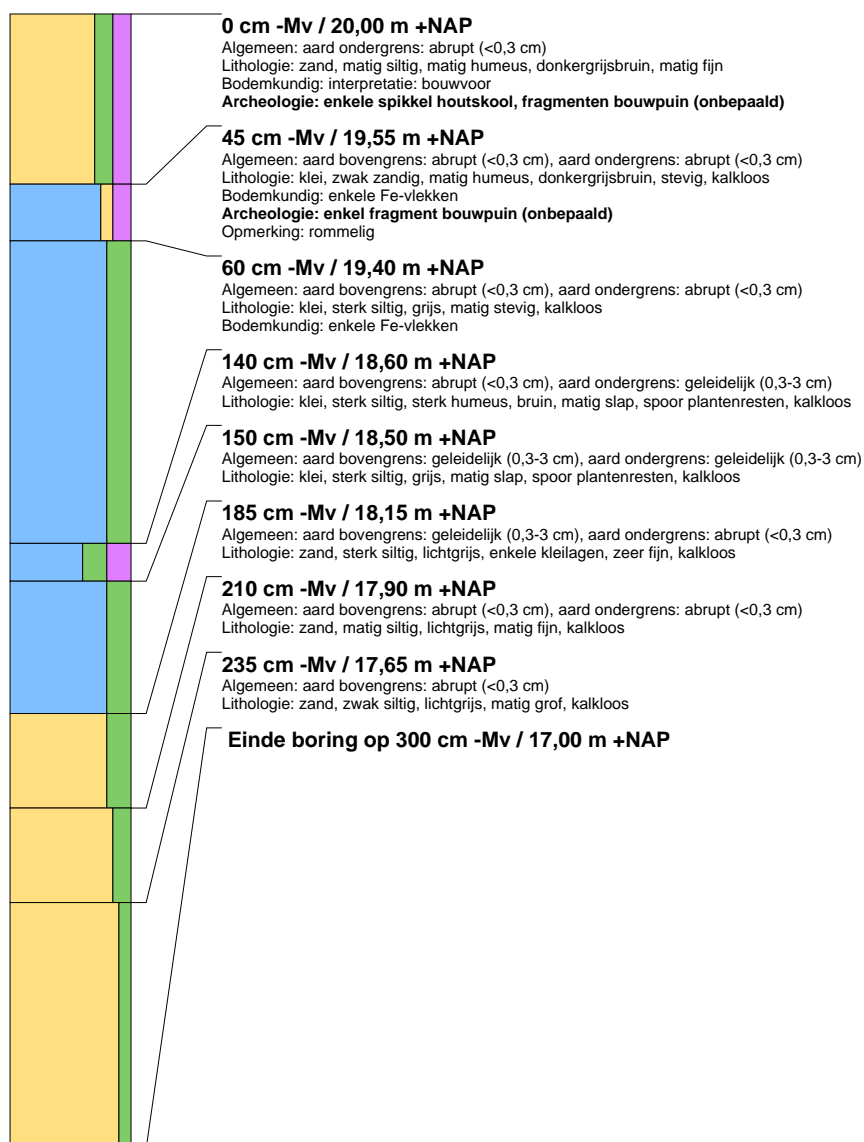
beschrijver: MS, datum: 8-11-2018, X: 211.179, Y: 377.730, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 20,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, landgebruik: grasland, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Venlo, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect, opmerking: vanaf 2 m guts loopt leeg





boring: VENLO-8

beschrijver: MS, datum: 8-11-2018, X: 211.217, Y: 377.770, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 20,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, landgebruik: grasland, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Venlo, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect, opmerking: vanaf 2 m guts loopt leeg



boring: VENLO-9

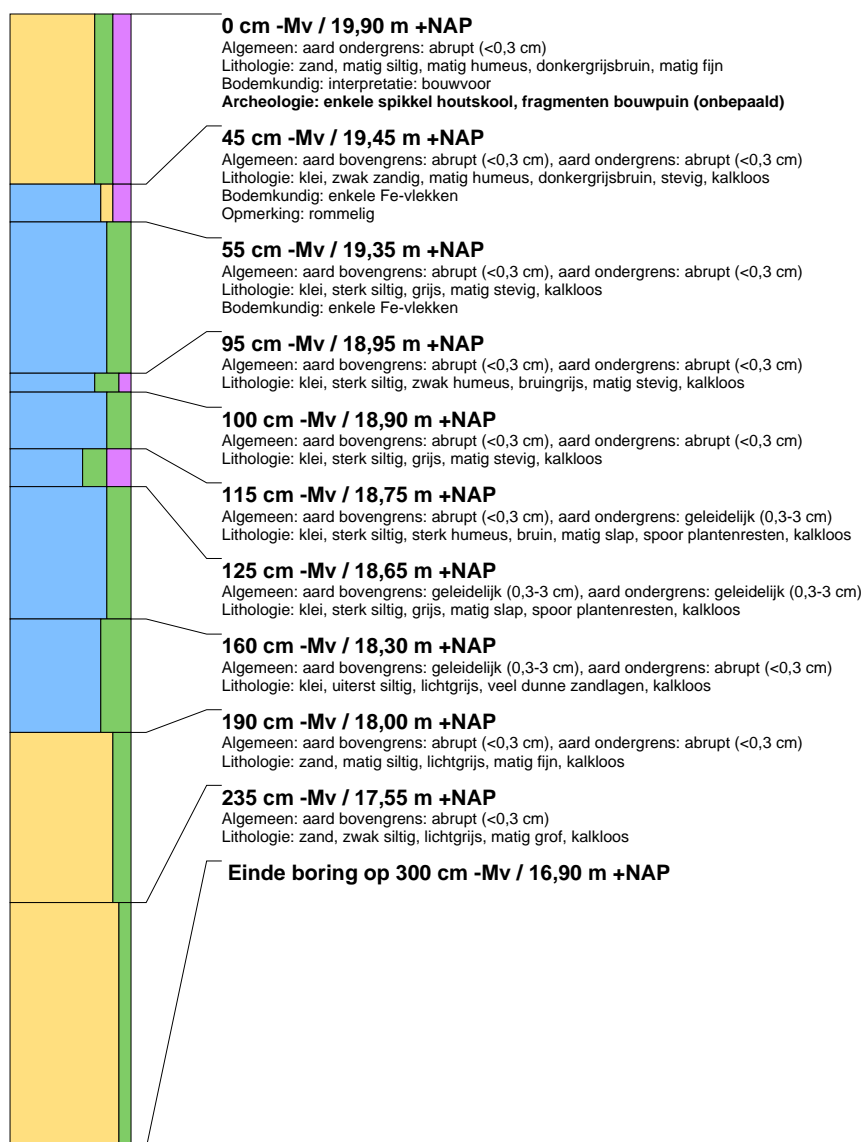
beschrijver: MS, datum: 8-11-2018, X: 211.263, Y: 377.811, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 19,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, landgebruik: grasland, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Venlo, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect, opmerking: staakt op hele baksteen





boring: VENLO-10

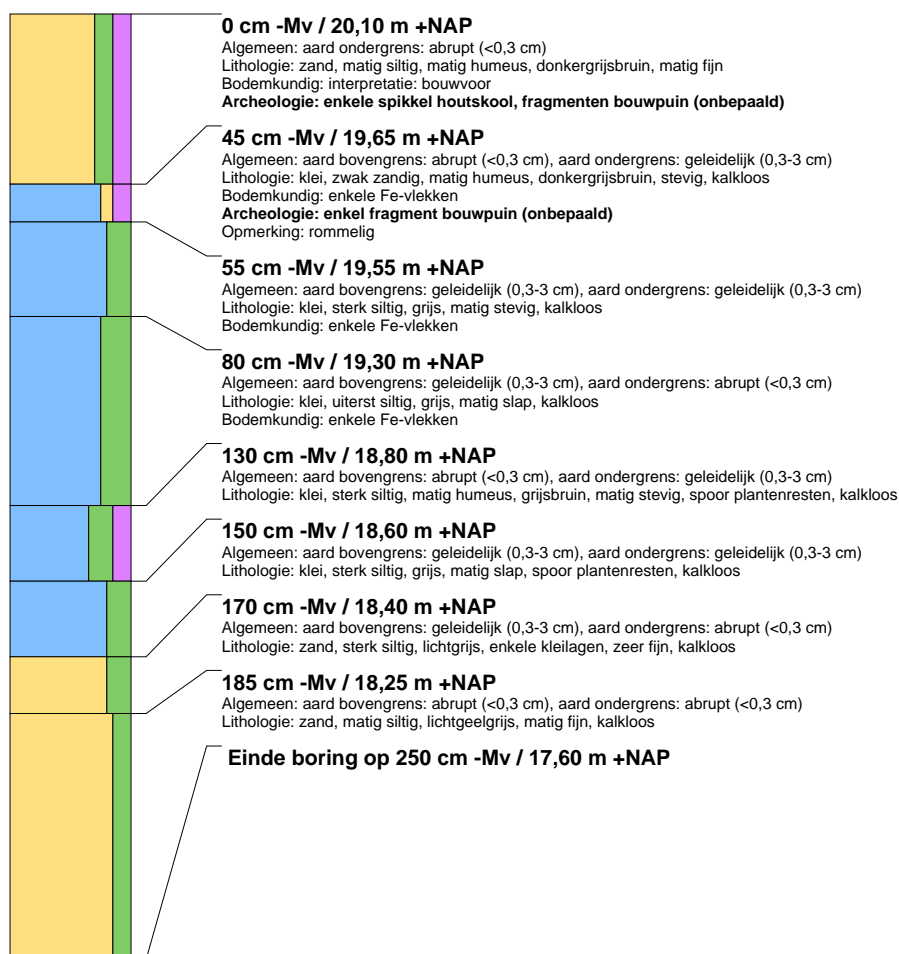
beschrijver: MS, datum: 8-11-2018, X: 211.268, Y: 377.769, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 19,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, landgebruik: grasland, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Venlo, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect, opmerking: vanaf 2 m guts loopt leeg





boring: VENLO-11

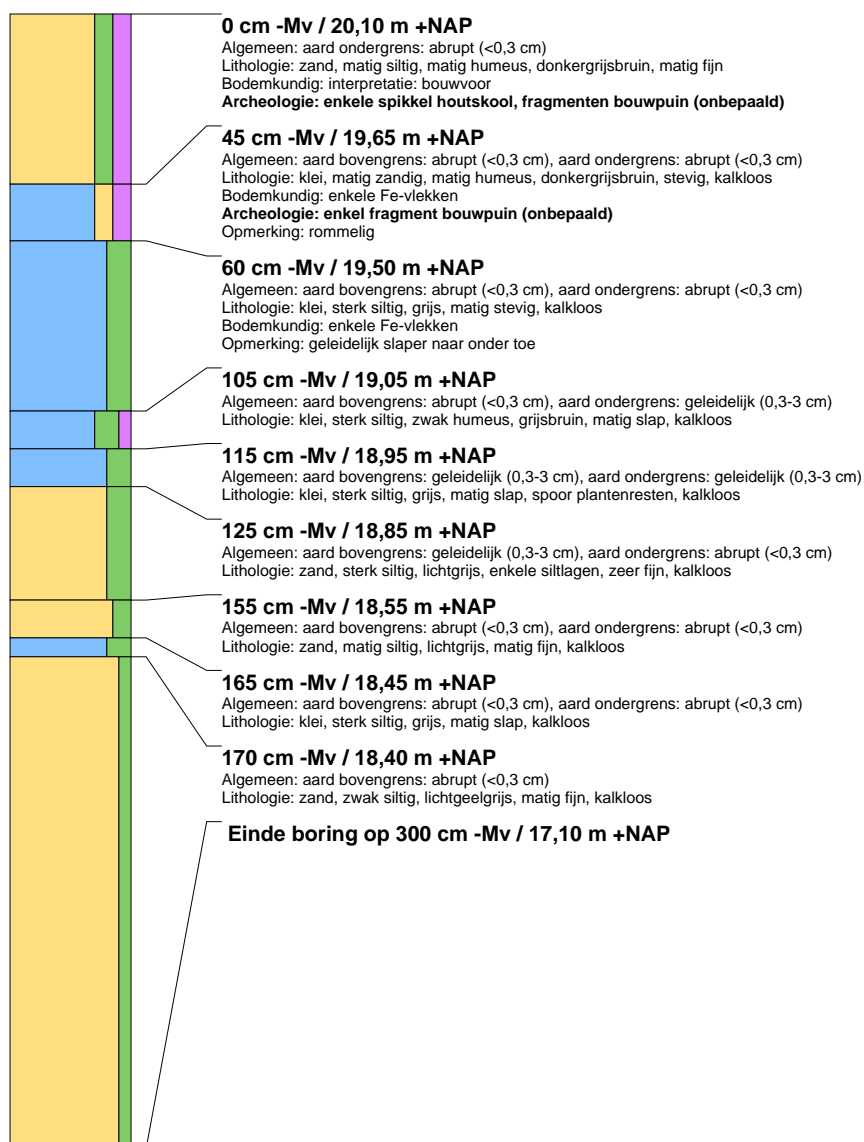
beschrijver: MS, datum: 8-11-2018, X: 211.222, Y: 377.720, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 20,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, landgebruik: grasland, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect, opmerking: vanaf 2 m guts loopt leeg





boring: VENLO-12

beschrijver: MS, datum: 8-11-2018, X: 211.263, Y: 377.728, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 20,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, landgebruik: grasland, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect, opmerking: vanaf 2 m guts loopt leeg





Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Aveco de Bondt
Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)548 85 33 33
holten@avecodebondt.nl

Aveco de Bondt
Podium 9
Postbus 2674
3800 GE Amersfoort
T +31 (0)88 18 66 010
amersfoort@avecodebondt.nl

Aveco de Bondt
Dillenburgstraat 25-03
Postbus 7020
5605 JA Eindhoven
T +31 (0)40 250 07 00
eindhoven@avecodebondt.nl