



Herbestemming & hergebruik

Mededeling mer-beoordelingsplicht

Beoordeling aanzienlijke milieueffecten

Starterswoningen Hakkertsweg





Mededeling mer-beoordelingsplicht

Beoordeling aanzienlijke milieueffecten

Starterswoningen Hakkertsweg

Plannaam:	TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22e Wonen Holten, starterswoningen Hakkertsweg	Datum:	21-3-2024
Identificatienummer:	NL.IMRO.1742.TAMHW2024001	Versie:	Ontwerp
Projectnummer:	2023-0398	Auteur:	BK

Bouke Kamphuis	Merijn van Hoek
Adviseur Ruimtelijke ordening	Teamleider Ruimtelijke ordening
b.kamphuis@lycens.nl	m.vanhoek@lycens.nl
M 06 459 940 83	M 06 839 230 05



Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel.....	4
2. Juridisch kader.....	5
3. Mer-beoordeling.....	9
4. Conclusie.....	18
Bijlagen	19

1. Aanleiding en doel

1.1. Aanleiding

Bij het uitvoeren van activiteiten in de fysieke leefomgeving kunnen aanzienlijke milieueffecten ontstaan. Om bevoegde gezagen weloverwogen besluiten te kunnen laten nemen over plannen en projecten kan milieueffectrapportage (hierna: mer) worden gedaan. Mer brengt de milieugevolgen van een plan of project in beeld voordat er een besluit over wordt genomen door het bevoegd gezag. In het milieueffectrapport (hierna: MER) beschrijft de initiatiefnemer de effecten van het voorgenomen plan of project, en de effecten van alternatieven, op het milieu. Zo kan het bevoegd gezag dat het besluit neemt de milieugevolgen bij haar afwegingen betrekken.

Het uitvoeren van mer en het opstellen van een MER is hoofdzakelijk verplicht voor plannen en projecten die kunnen leiden tot aanzienlijke milieueffecten. Kleinschalige lokale ontwikkelingen hebben doorgaans geen aanzienlijke milieueffecten. In het voorliggende geval is initiatiefnemer voornemens op een grotendeels braakliggend (kadastraal) perceel de realisatie en het gebruik van zes woningen en bijbehorende (bouw)werken mogelijk te maken. Op basis van een eerste toetsing aan het Omgevingsbesluit (hierna: Ob) geldt in dit geval geen directe mer-plicht.

Desalniettemin komt de voorgenomen ontwikkeling als project voor in kolom 1 van bijlage V van het Ob en dient het bevoegd gezag zich er derhalve van te vergewissen dat geen aanzienlijke milieueffecten kunnen ontstaan als gevolg van het project. Hiertoe geldt de mer-beoordelingsplicht. Op basis van voorliggende mededeling kan het bevoegd gezag, de gemeente Rijssen-Holten, een besluit nemen of mer al dan niet noodzakelijk is.

1.2. Voorgenomen ontwikkeling

Initiatiefnemer is voornemens op een grotendeels braakliggend perceel de realisatie en het gebruik van zes woningen en bijbehorende (bouw)werken planologisch mogelijk te maken. Het plangebied is gelegen aan de Hakkertsweg ong. (= ongenummerd) in de kern Dijkerhoek van gemeente Rijssen-Holten. Het plangebied ligt direct ten noorden van het erf behorend bij de woning aan de Boerendanssteeg 23, Dijkerhoek en staat kadastraal bekend als (kadastrale) gemeente Holten, sectie H, nummer 2008.

1.3. Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk beschrijft hoofdstuk 2 de wet- en regelgeving omtrent milieueffectrapportage onder de Omgevingswet (hierna: Ow). Hoofdstuk 3 bevat de toetsing van de voorgenomen ontwikkeling aan het Ob en de beoordeling van de kenmerken van het project, de plaats van het project en kenmerken van mogelijke effecten. Op basis hiervan wordt in hoofdstuk 4 geconcludeerd in hoeverre sprake kan zijn van aanzienlijke milieueffecten.

2. Juridisch kader

2.1. Omgevingswet en Omgevingsbesluit

Het doel van mer is het milieubelang een volwaardige plaats geven in de besluitvorming. Het gaat dan om besluitvorming over plannen en programma's en projecten die duidelijke milieueffecten kunnen hebben. Milieu is een breed begrip, het gaat onder andere om water, bodem, lucht, afval, natuur, gezondheid en archeologisch erfgoed. Voor een zorgvuldige afweging bevat het rapport alternatieve oplossingen met bijbehorende milieueffecten en mogelijke maatregelen om nadelige effecten te verminderen of weg te nemen. De verantwoordelijke overheid - Rijk, provincie, gemeente, waterschap - neemt het rapport mee in haar overwegingen.

Het opstellen van een MER is onderdeel van mer. De basiseis voor een MER is dat de informatie juist en volledig is. Juist houdt in dat de gepresenteerde milieu-informatie klopt en actueel is. Ook moet het MER een objectief verhaal vertellen, dus niet naar een conclusie toewerken. Het uitvoeren van een mer is niet noodzakelijk voor alle plannen en projecten in de fysieke leefomgeving. In bepaalde gevallen geldt daarom een mer-beoordelingsplicht, op basis hiervan wordt vervolgens bepaald of een mer nodig is.

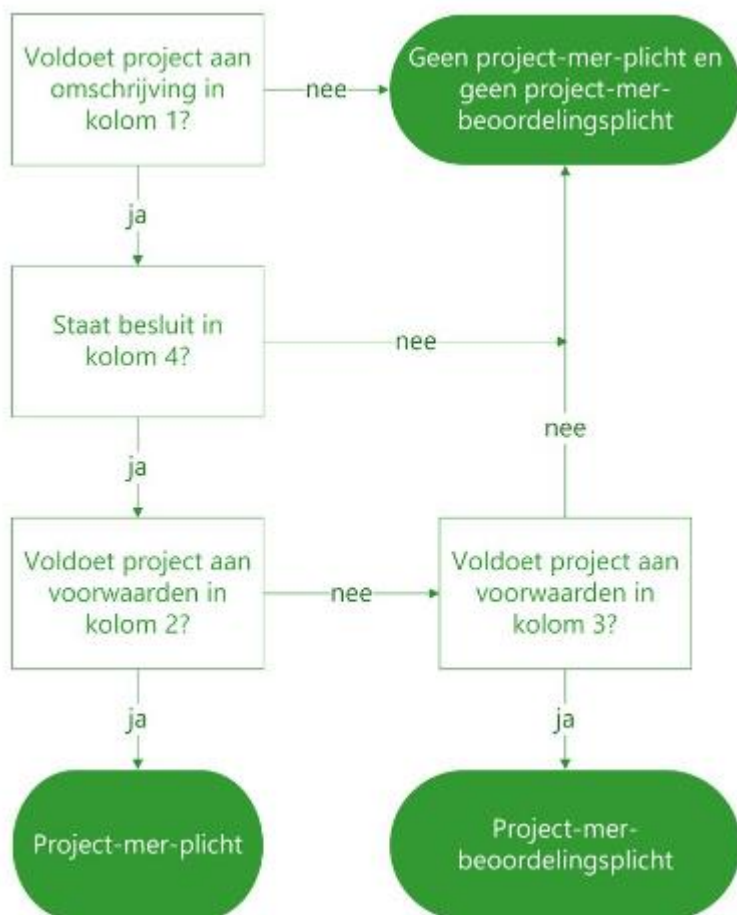
Met de inwerkingtreding van de Ow zijn de grondslag en procedure van mer gewijzigd. Afdeling 16.4 van de Ow bevat de regelgeving over mer. De uitwerking ervan staat in hoofdstuk 11 van het Ob. De inhoudelijke eisen van een MER zijn niet gewijzigd, het moet uitgaan van de maximale mogelijkheden van het plan of project en alternatieven beschrijven en vergelijken. Het gaat hier om de implementatie van 2 richtlijnen:

- de EU-richtlijn mer (mer-richtlijn): richtlijn over de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en private projecten
- de EU-richtlijn voor strategische milieubeoordeling (smb-richtlijn): richtlijn over de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's

De artikelen 11.6, 11.7 en 11.8 van het Ob verwijzen naar bijlage V van het Ob. Daar staan de projecten en de daarvoor benodigde besluiten waarvoor een mer-plicht of een mer-beoordelingsplicht geldt.

2.2. Mer-plicht of mer-beoordelingsplicht?

Voor een plan of project moet bepaald worden of sprake is van een directe mer-plicht, of dat eerst een mer-beoordeling noodzakelijk is. Op basis van een mer-beoordeling kan alsnog mer noodzakelijk zijn. Onderstaande figuur 1 geldt op hoofdlijnen en moet in samenhang met bijlage V van het Ob worden gelezen. Navolgend worden de verscheidene opties nader toegelicht.



Figuur 1: Stroomschema mer-plicht of mer-beoordeling

2.2.1. Plan-mer-plicht

Voorbeelden van plannen waarvoor een mer-plicht kan gelden zijn: een omgevingsvisie, een programma, een omgevingsplan en een voorkeursbeslissing. Mer is verplicht bij een plan wanneer:

- het plan kaders stelt voor toekomstige besluiten over projecten in het plangebied waarvoor een project-mer of een mer-beoordeling verplicht is, of
- de ontwikkelingen binnen het plan mogelijk tot significante gevolgen leiden voor Natura 2000-gebieden waardoor op grond van de Wet natuurbescherming een Passende beoordeling nodig is.

2.2.2. Plan-mer-beoordeling

In een mer-beoordeling beoordeelt het bevoegd gezag of de milieugevolgen van een plan zo groot zijn dat het noodzakelijk is om een MER op te stellen. Voor een plan mag een plan-mer-beoordeling uitgevoerd worden wanneer het plan:

- kaders stelt over mer-beoordelingsplichtige projecten in bijlage V Omgevingsbesluit of een Passende beoordeling nodig is (binnen de natuurwetgeving), én
- over een klein gebied op gemeentelijk niveau gaat of een kleine wijziging van een plan omvat.

Een plan-mer-beoordeling is ook verplicht als een plan kaders stelt voor andere projecten dan de projecten uit bijlage V van het Ob.

2.2.3. Project-mer-plicht

Mer is verplicht bij een project wanneer:

- het project is opgenomen in kolom 1 van bijlage V bij het Ob, en;
- de omvang van het project de drempelwaarde van kolom 2 overschrijdt, en;
- er een besluit als genoemd in kolom 4 nodig is.

2.2.4. Project-mer-beoordeling

Een project-mer-beoordelingsplicht geldt wanneer:

- het project is opgenomen in kolom 1 van bijlage V bij het Ob, en
- de omvang van het project de drempelwaarden van kolom 2 niet overschrijdt, en
- in kolom 3 een mer-beoordelingsplicht is aangegeven, en
- er een besluit als genoemd in kolom 4 nodig is.

Voor zowel de project-mer-plicht als de project-mer-beoordeling is het van belang dat in kolom 4 onder 'het omgevingsplan' ook 'de omgevingsplanactiviteit', dus het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit (bijv. OPA of BOPA), wordt verstaan (art. 11.6 lid 3 Ob en art. 11.8 lid 3 Ob).

2.3. Inhoud en beoordelingscriteria

De initiatiefnemer beschrijft in zijn mededeling aan het bevoegd gezag de potentiële milieueffecten van het voornemen. De mededeling is vormvrij, maar er zijn wel eisen aan de inhoud. Deze eisen in bijlage III bij de mer-richtlijn zijn omgezet naar artikel 11.10 van het Ob. Een mededeling moet een beschrijving bevatten van:

1. Kenmerken van het project
2. Plaats van het project
3. Kenmerken van mogelijke effecten

Een initiatiefnemer mag in de mededeling ook een beschrijving opnemen van de kenmerken van het voorgenomen project en van de voorgenomen maatregelen, om mogelijk aanzienlijke effecten te beperken of te voorkomen. Een mer is dan niet nodig op basis van artikel 11.10 lid 3 van het Ob.

2.4. Procedure mer-beoordeling

Plan-mer-beoordeling

Het bevoegd gezag beoordeelt bij de voorbereiding van het plan of aanzienlijke milieueffecten optreden. Het bevoegd gezag raadpleegt hiervoor andere bestuursorganen en wettelijke adviseurs. Er is geen mer-beoordelingsbesluit nodig. Het bevoegd gezag motiveert in het plan of programma of er een MER nodig is. Het bevoegd gezag stelt een MER op als dat nodig is.

Project-mer-beoordeling

Initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het opstellen en indienen van de mededeling mer-beoordeling. De mer-beoordeling kan gelijktijdig met de behandeling van de vergunningaanvraag plaatsvinden. Het bevoegd gezag houdt de beslissing op de aanvraag zolang aan. Het bevoegd gezag besluit binnen zes weken of een MER nodig is. De onderbouwing dat geen MER nodig is, kan bij het moederbesluit worden opgenomen. Als een milieueffectrapport nodig is, wijst het bevoegd gezag de aanvraag om de vergunning af. De initiatiefnemer kan daarna een nieuwe aanvraag indienen met het MER.

Eventuele maatregelen om effecten te voorkomen of te verminderen, die meegewogen zijn in het mer-beoordelingsbesluit dat geen MER nodig is, worden in het moederbesluit voorgeschreven. Als de initiatiefnemer het onterecht vindt dat hij een MER moet maken, dan kan hij bezwaar en beroep aantekenen.

2.5. Wat is er gewijzigd?

Met de inwerkingtreding van de OW is sprake van een overgangssituatie. Voorheen was de verplichting tot het uitvoeren van een mer (toen m.e.r.) geregeld in de Wet milieubeheer. Onderstaande tabel toont enkele belangrijke wijzigingen in terminologie.

Oude termen	Omgevingswettermen
Belangrijke nadelige milieugevolgen	Aanzienlijke milieueffecten – deze effecten kunnen negatief en positief zijn
Voornemen	Voorgenomen project
Activiteit	Project
Redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven (sinds 16 mei 2017: redelijke alternatieven)	Redelijke alternatieven
Aanmeldnotitie	Mededeling

3. Mer-beoordeling

3.1. Kerngegevens

Planologische procedure	Omgevingsplanwijziging
Mer-type	Plan
Initiatiefnemer	Fam. Nijland
Bevoegd gezag	Gemeente Rijssen Holten

3.2. Planvoornemen

Initiatiefnemer is voornemens om een grotendeels braakliggend perceel in de kern Dijkerhoek te herontwikkelen. De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit het (planologisch mogelijk maken van) de realisatie en het gebruik van zes woningen en bijbehorende (bouw)werken zoals tuinen, erven, in- en uitritten, parkeervoorzieningen, groen, etc. Het woningprogramma bestaat uit een twee-onder-een-kap-woning (2 wooneenheden) in de noordelijke helft van het plangebied en 4 aaneen gebouwde woningen in de zuidelijke helft van het plangebied. Ten westen van de aaneen gebouwde woningen wordt een zogenaamd 'erf' ingericht waar op een informele manier geparkeerd kan worden. Zie onderstaande afbeelding voor het verkavelingsplan van de beoogde situatie.



Figuur 2: Verkavelingsplan beoogde situatie

3.3. Toetsing bijlage V

De beoogde ontwikkeling is op onderdelen vergelijkbaar met hetgeen opgenomen in kolom 1 van Bijlage V onder nummer J11: 'Stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen opgenomen project'. In kolom 2 zijn geen drempelwaarden opgenomen, op basis hiervan geldt voor het initiatief geen mer-plicht. Wel komt het plan overeen met hetgeen opgenomen in kolom 3: 'Aanleg, wijziging of uitbreiding'. Als besluit is in kolom 4 het Omgevingsplan opgenomen, hier moet ook de omgevingsvergunning onder worden verstaan. Derhalve is sprake van een mer-beoordelingsplicht.

3.4. Beoordeling milieueffecten

Na verdere toetsing van het Ob, blijkt dat het initiatief voorkomt in kolom 3 van bijlage V van het Ob. In dit geval is het voorgenomen plan mer-beoordelingsplichtig. Zoals eerder vermeld, omvat het voornemen de herontwikkeling van een braakliggend perceel ten behoeve van de realisatie en het gebruik van zes woningen en bijbehorende (bouw)werken.

3.4.1. Kenmerken van het plan

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

- de omvang en het ontwerp van het gehele project
- de opstapeling van effecten (cumulatie) met andere projecten
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen
- de productie van afvalstoffen
- verontreiniging en hinder
- het risico van zware ongevallen of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering
- de risico's voor de menselijke gezondheid

de omvang en het ontwerp van het gehele plan

Het plangebied ligt aan de Hakkertsweg ong. in het westen van de kern Dijkerhoek. De voorgenomen ontwikkeling vindt plaats op een braakliggend perceel binnen de bebouwde omgeving. Het (kadastrale) perceel heeft een oppervlak van 1.728 m². In de bestaande situatie bestaat een gedeelte van het plangebied uit verharding. De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de herontwikkeling van het perceel ten behoeve van de realisatie en het gebruik van woningen. Naast gronden met een woonfunctie wordt een gedeelte van het plangebied ingericht met groen en worden (openbare) parkeervoorzieningen gerealiseerd. De omvang van het initiatief is niet zodanig dat dit een mer rechtvaardigt.

de opstapeling van effecten (cumulatie) met andere plannen

De voorgenomen ontwikkeling betreft een op zichzelf staand project en maakt geen onderdeel uit van een grotere ontwikkelingslocatie. Omdat er sprake is van een op zichzelf staand project is er geen sprake van een opstapeling (cumulatie) van milieueffecten. Van cumulatie met projecten buiten onderhavig voorgenomen project is derhalve geen sprake.

het gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Onder natuurlijke hulpbronnen worden onder andere niet hernieuwbare bronnen, zoals fossiele brandstoffen verstaan, maar ook hernieuwbare bronnen, zoals hout, rubber, drinkwater en zuurstof. Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen ten behoeve van realisatie van het voorgenomen project zal plaatsvinden op een conventionele manier. Naar aard en omvang geeft dit gebruik geen aanleiding om aanzienlijke milieueffecten

te veronderstellen, zodanig dat daarvoor mer noodzakelijk is. De (bouw)werken immers gerealiseerd met steenachtige materialen, staal en hout; grondstoffen die niet bijzonder schaars zijn.

de productie van afvalstoffen

De productie van afvalstoffen is beperkt tot de bouwafvalstoffen tijdens de realisatie van het voorgenomen project en toekomstige dagelijkse huishoudelijke afvalstoffen. Deze afvalstromen vormen naar aard en omvang geen aanleiding voor het doorlopen van mer.

verontreiniging en hinder

Voor het voorgenomen project is geen omgevingsvergunning milieu noodzakelijk. Er is daarmee niet direct sprake van een milieuverontreinigende of -hinderlijke activiteit. In 3.4.3 worden mogelijke aanzienlijke milieueffecten met betrekking tot bodem, geluid, geur, luchtkwaliteit en natuur nader toegelicht.

het risico van zware ongevallen of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering

Het voorgenomen project voorziet in verblijfsruimten waar gedurende langere perioden personen (kunnen) verblijven. Als gevolg van ongevallen of rampen kunnen aanzienlijke milieueffecten ontstaan. Om dit te beoordelen zijn RIVM-gegevens geraadpleegd via Atlas Leefomgeving. Het volgende is het resultaat;

veilige leefomgeving

Het plangebied bevindt zich niet binnen de invloedssfeer van een risicobron.

klimaatverandering

Ter plaatse van het onderzoeksgebied bestaat geen risico op rampen door klimaatverandering. Ten behoeve van eventueel benodigde waterberging en afvoer van (hemel)water vindt afstemming plaats met het Waterschap en de gemeente.

de risico's voor de menselijke gezondheid

Voor het voorgenomen project is geen omgevingsvergunning milieu noodzakelijk. Er is daarmee niet direct sprake van een milieuverontreinigende of -hinderlijke activiteit. In 3.4.3 worden mogelijke aanzienlijke milieueffecten met betrekking tot bodem, geluid, geur, luchtkwaliteit en natuur nader toegelicht.

3.4.2. Plaats van het plan

Bij dit criterium kijkt het bevoegd gezag naar de kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project invloed heeft. Het gaat dan over:

- het bestaande (en goedgekeurde) grondgebruik
- de relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied en de ondergrond ervan.
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met aandacht voor
 - wetlands, oeverformatie en riviermondingen
 - kustgebieden en het mariene milieu
 - berg- en bosgebieden
 - reservaten en natuurparken
 - gebieden die in de Nederlandse wetgeving zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd speciale beschermingszones door de lidstaten aangewezen volgens Richtlijn 79/409/EEG (= Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (= Habitatrichtlijn)
 - gebieden waar de Europese milieukwaliteitsnormen al niet worden gehaald

- o gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid
- o landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang

het bestaande (en goedgekeurde) grondgebruik

In de bestaande situatie kent het plangebied reeds de functie 'Wonen'. In de toekomstige situatie zal het onderzoeksgebied ook in gebruik zijn als 'Wonen'. Er is daarmee sprake van een vergelijkbaar grondgebruik, dit geeft geen aanleiding tot mer.

de relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied en de ondergrond ervan.

De invloedssfeer van het voorgenomen project is lokaal en wordt gelijkgesteld aan het onderzoeksgebied. Er is geen sprake van een noemenswaardige kwetsbaarheid van het milieu die aanleiding geeft tot mer.

het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met aandacht voor bovengenoemde gebieden

In de omgeving van het voorgenomen project bevinden zich geen van de in de opsomming genoemde (potentieel) waardevolle gebieden. Het voorgenomen project oefent geen invloed uit op één van de opgesomde waardevolle gebieden.

3.4.3. Kenmerken van potentiële effecten

Voor dit criterium kijkt het bevoegd gezag naar de mogelijke aanzienlijke effecten op het milieu door het project. Het gaat dan om:

- de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten. Bijvoorbeeld hoe groot het gebied is waar effecten optreden en hoeveel mensen daar wonen.
- de aard van het effect
- het grensoverschrijdend karakter van het effect
- de intensiteit en de complexiteit van het effect
- de waarschijnlijkheid van het effect
- de verwachte aanvang, de duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect
- de cumulatie van effecten met de effecten van andere projecten
- de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen

Het potentiële effect van het voorgenomen project 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 eventuele aanzienlijke milieueffecten wordt navolgend per milieuaspect het effect beschreven en wordt vanwege de verwaarloosbare effecten niet specifiek stilgestaan bij de bovenstaande punten.

3.4.3.1. Archeologie

Op basis van het omgevingsplan geldt voor de gronden ter plaatse van het plangebied de bestemming 'Waarde – Archeologie hoge verwachting'. Het beleid schrijft voor dat bij werken en/of werkzaamheden over een oppervlakte van 100 m² of meer én dieper dan 0,5 m onder peil archeologisch onderzoek benodigd is. In dat kader is door Lycens B.V. in oktober 2023 een 'Bureauonderzoek en inventariserende veldonderzoek (BO en IVO-O)' verricht (zie Bijlage 1). Op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek wordt geconcludeerd dat de kans op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied klein is. Daarom wordt geadviseerd om de locatie vrij te geven voor de voorgenomen ingreep.

Aanzienlijke (negatieve) milieueffecten met betrekking tot archeologie kunnen op basis van deze mer-beoordeling worden uitgesloten.

3.4.3.2. Bodem

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit (het planologisch mogelijk maken van) de realisatie en het gebruik van zes woningen en bijbehorende (bouw)werken, dit betreffen bodemgevoelige gebouwen. Zowel een woning als het terrein direct grenzend aan het bodemgevoelige gebouw wordt aangemerkt als bodemgevoelige locatie. Om aan te tonen dat de bodemkwaliteit geschikt is voor het beoogde gebruik, zijn een bodemonderzoek en een asbest-in-grond-onderzoek uitgevoerd. Voor de betreffende onderzoeken wordt verwezen naar Bijlage 2 en Bijlage 3. Op basis van deze onderzoeken wordt geconcludeerd dat de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het beoogde gebruik van deze locatie. Tevens voorziet de voorgenomen ontwikkeling niet in een functie en/of activiteiten die milieubelastende activiteiten met betrekking tot de bodem met zich meebrengen.

Aanzienlijke (negatieve) milieueffecten met betrekking tot bodem kunnen op basis van deze mer-beoordeling worden uitgesloten.

3.4.3.3. Cultuurhistorie

Het plangebied bestaat uit een grotendeels braakliggend perceel. Op basis van de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Overijssel zijn in het plangebied geen Rijks- dan wel gemeentelijke monumenten gelegen. Ook is de bebouwing niet opgenomen op de lijsten van Rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten voor de gemeente Rijssen-Holten. De voorgenomen ontwikkeling voorziet derhalve niet in een ingreep in/aantasting van cultuurhistorische waarden. Het aspect Cultuurhistorie behoeft dan ook geen nadere beschouwing.

Aanzienlijke (negatieve) milieueffecten met betrekking tot cultuurhistorie kunnen op basis van deze mer-beoordeling worden uitgesloten.

3.4.3.4. Duurzaamheid

Middels het voornemen wordt voorzien in de kwantitatieve woningbehoefte (aantal woningen), een concrete kwalitatieve woningbehoefte (typologie & doelgroep) en bijgedragen aan de ruimtelijke kwaliteit. De beoogde bebouwing wordt niet aangesloten op het gasnetwerk, waardoor wordt bijgedragen aan een laag energieverbruik en een duurzame woningvoorraad. Tevens kent de beoogde bebouwing hierdoor geen stikstofuitstoot. Ook vindt afstemming plaats met zowel de gemeente als het Waterschap om het waterbelang te borgen in het voornemen. Daarnaast zijn ook karakteristieke groenstructuren beoogd in het plangebied. De voorgenomen ontwikkeling sluit hiermee aan op pijlers 2 en 4 van de 'Duurzaamheidsvisie' van de gemeente Rijssen-Holten, waarbij een duurzame woningvoorraad en een toekomstbestendige leefomgeving van belang zijn.

Aanzienlijke (negatieve) milieueffecten met betrekking tot duurzaamheid kunnen op basis van deze mer-beoordeling worden uitgesloten.

3.4.3.5. Externe veiligheid/omgevingsveiligheid

De voorgenomen ontwikkeling voorziet niet in de realisatie van een (nieuwe) risicobron. Externe veiligheidsrisico's behoeven derhalve geen nadere beschouwing.

Aanzienlijke (negatieve) milieueffecten met betrekking tot externe veiligheid kunnen op basis van deze mer-beoordeling worden uitgesloten.

3.4.3.6. Geluidhinder

De voorgenomen ontwikkeling voorziet niet in de realisatie van een milieubelastende activiteit, met betrekking tot geluid.

Aanzienlijke (negatieve) milieueffecten met betrekking tot geluidshinder kunnen op basis van deze mer-beoordeling worden uitgesloten.

3.4.3.7. Geurhinder

De voorgenomen ontwikkeling voorziet niet in de realisatie van een milieubelastende activiteit, in het kader van geur.

Aanzienlijke (negatieve) milieueffecten met betrekking tot geurhinder kunnen op basis van deze mer-beoordeling worden uitgesloten.

3.4.3.8. Landschap

Het initiatief is beoogd ter plaatse van een grotendeels braakliggend perceel, binnen bestaand bebouwd gebied. Zoals reeds toegelicht zijn binnen het plangebied geen cultuurhistorische waarden aanwezig. Tevens wordt het voornemen middels de stedenbouwkundige opzet en realisatie van groen ingepast in het bestaande straat- en bebouwingsbeeld.

Aanzienlijke (negatieve) milieueffecten met betrekking tot landschap kunnen op basis van deze mer-beoordeling worden uitgesloten.

3.4.3.9. Luchtkwaliteit

Het plangebied ligt niet binnen een aandachtsgebied met betrekking tot de luchtkwaliteit. De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van één woning en bijbehorende (bouw)werken. De daarmee gepaard gaande verkeersgeneratie is zeer beperkt. De realisatie van woningen heeft een zeer beperkte invloed op de luchtkwaliteit in de directe omgeving. Het plan valt onder één van de categorieën uit artikel 5.54 Bkl (1.500 woningen) die automatisch 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Een te verwachten negatief effect van het onderhavige plan op de luchtkwaliteit is derhalve niet van toepassing.

Aanzienlijke (negatieve) milieueffecten met betrekking tot luchtkwaliteit kunnen op basis van deze mer-beoordeling worden uitgesloten.

3.4.3.10. Natuur/ecologie

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is het plangebied in augustus 2023 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten, dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties en andere beschermde functies, zoals foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen (zie Bijlage 4). Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op houtopstanden en beschermd (natuur)gebied, zoals Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland en Nationaal Landschap. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot consequenties in het kader van gebiedsbescherming, soortbescherming en houtopstanden, mits de genoemde adviezen met betrekking tot zaken als de zorgplicht en werkprotocollen in acht worden genomen.

Tevens is ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling door Lycens B.V. een Voortoets stikstof, stikstofdepositieberekening uitgevoerd (zie Bijlage 5). Uit dit rapport volgt dat zowel voor realisatiefase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee aangetoond dat stikstofemissie afkomstig van de voorgenomen ontwikkeling geen significant negatieve gevolgen heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden.

Aanzienlijke (negatieve) milieueffecten met betrekking tot natuur kunnen op basis van deze mer-beoordeling worden uitgesloten.

3.4.3.11. Verkeer en parkeren

Verkeer

Bij het bepalen van de verkeersgeneratie volgens de CROW-publicatie, is rekening gehouden met de actuele Nota parkeernormen. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

Stedelijkheidsgraad: rest bebouwde kom, weinig stedelijk ¹			
Type woning	Gem. per eenheid	Aantal eenheden	Totale generatie
Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8	2	15,6
Koop, huis, tussen/hoek	7,4	4	29,6
Totaal			45,2

Op basis van de bovenstaande uitgangspunten geldt voor de voorgenomen ontwikkeling een verkeersgeneratie van 45,2 voertuigbewegingen per etmaal. Een gedeelte van het verkeer wordt via de Hakkertsweg in zuidelijke richting op de Boerendanssteeg ontsloten en een gedeelte van het verkeer wordt via de Hakkertsweg in oostelijke richting op de Dijkerhoekseweg ontsloten. Dit betreffen doorgaande wegen door de kern Dijkerhoek met een maximumsnelheid van 30km/uur. Gezien de inrichting van de Hakkertsweg en de relatief beperkte toename van de verkeersgeneratie, wordt aangenomen dat er voldoende capaciteit op deze weg is om het verkeer te ontsluiten. De bestaande weg kan dit extra verkeer eenvoudig verwerken. Tevens wordt het wegennetwerk niet onevenredig veel belast. De toename van het verkeer als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling heeft hiermee geen onevenredige gevolgen voor de omgeving.

¹ Nota parkeernormen Rijssen-Holten 2018

Parkeren

De voorgenomen ontwikkeling is gesitueerd in de kern van Dijkerhoek. Conform de gemeentelijke parkeernota geldt voor het planvoornemen een parkeernorm van 11,8 (afgerond 12) parkeerplaatsen. Binnen het plangebied wordt voorzien in de benodigde parkeerplekken.

Aanzienlijke (negatieve) milieueffecten met betrekking tot verkeer en parkeren kunnen op basis van deze mer-beoordeling worden uitgesloten.

3.4.3.12. Water

In het kader van afstemming en vooroverleg met het Waterschap is de digitale watertoets uitgevoerd. Het doel van de watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater). Het vooroverleg met het Waterschap loopt nog. Gedurende het proces van de voorgenomen ontwikkeling blijft het Waterschap betrokken om, in samenspraak met de gemeente, de borging van het waterbelang af te stemmen. Wel is reeds aan het beleid van het Waterschap en de gemeente getoetst, onderstaand zijn deze uitgangspunten opgenomen:

Invloed op de waterhuishouding

De voorgenomen ontwikkeling heeft geen schadelijke effecten op de waterkwaliteit en ecologie. Het aantal te realiseren woningen is beperkt tot minder dan 10, en de toename van verhard oppervlak blijft onder de 1500 m². Er is geen sprake van (grond)wateroverlast binnen het projectgebied. De grondwaterstand is gemeten op circa 1,18m onder het maaiveld. Het waterschap adviseert een ontwateringsdiepte van minimaal 80cm. Drempelhoogtes van 30cm boven het straatpeil worden aanbevolen om wateroverlast te voorkomen. Er wordt ook aandacht besteed aan lager gelegen ruimtes zoals kelders en parkeergarages.

Hemelwater en oppervlaktewater

Blijkens de Visie en programma Water en Riolering van Gemeente Rijssen-Holten², hanteert de gemeente de volgende trap: gebruik, vasthouden, bergen en afvoeren. Deze aanpak richt zich op het efficiënt benutten van waterbronnen op een duurzame manier, het verminderen van overstromingsrisico's en het minimaliseren van de belasting van rioleringssysteem. Overtollig hemelwater moet ter plaatse in de bodem of worden afgevoerd naar watergangen of rioleringssysteem. Het initiatief zal aangesloten worden op de reeds aanwezige riolering en afvoervoorziening.

Compensatie bij aanleg verharding

Compensatie voor het verharden moet de volgende trap volgen: gebruik-vasthouden-bergen-afvoeren. Het planvoornemen voorziet in een toename van het verharde oppervlak in het plangebied. Conform het geldende waterschapsbeleid dient een waterbergend oppervlak te worden aangelegd. De concrete uitwerking hiervan vindt plaats in afstemming met het Waterschap en de gemeente.

Advies grondwaterbescherming

De voorgenomen ontwikkeling is gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, zoals ook opgenomen in het omgevingsplan. Deze gronden zijn, naast de andere voor die gronden aangewezen bestemming(en) en aanduidingen, tevens bestemd voor het behoud van de kwaliteit van het grondwater als onderdeel van de

² Visie en Programma Water en Riolering 2023 t/m 2027 (rijssen-holten.nl)

drinkwatervoorziening. In deze gebieden is het beleid gericht op het verminderen van de risico's op de verontreiniging van het grondwater. Bij de uitvoer van de voorgenomen ontwikkeling zal hier dan ook rekening mee worden gehouden.

Aanzienlijke (negatieve) milieueffecten met betrekking tot water kunnen op basis van deze mer-beoordeling worden uitgesloten.

4. Conclusie

Op basis van voorliggende project-mer-beoordeling wordt, gelet op de kenmerken, plaats en potentiële effecten van het voorgenomen project, het optreden van aanzienlijke (negatieve) milieueffecten uitgesloten.

Het bevoegd gezag wordt medegedeeld dat voor het onderhavige project geen mer noodzakelijk is.

Bijlagen

Bijlage 1: Archeologisch onderzoek



Herbestemming & hergebruik

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)

Dijkerhoek, Hakkertsweg
Gemeente Rijssen-Holten (OV)





Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)

Dijkerhoek, Hakkertsweg
Gemeente Rijssen-Holten (OV)

Projectnummer 2023-0398

13 oktober 2023

In opdracht van W. Nijland

Versie 2.0 definitief

Lycens Archeologisch Rapport 273

ISSN 2772-8900

Auteur

M. Scholman

Junior archeoloog

m.scholman@lycens.nl

M 06 458 571 41

Autorisatie

L. Soetens

Senior KNA Archeoloog

l.soetens@lycens.nl

M 06 820 639 04

Status bevoegde overheid: goedgekeurd

> lycens.nl
> info@lycens.nl
> 0541 – 570 730

Oldenzaal
Deventerstraat 10
7575 EM Oldenzaal

Zwolle
Schrevenweg 6
8042 HA Zwolle

Groningen
Euvelgunnerweg 25A
9723 CV Groningen



Inhoud

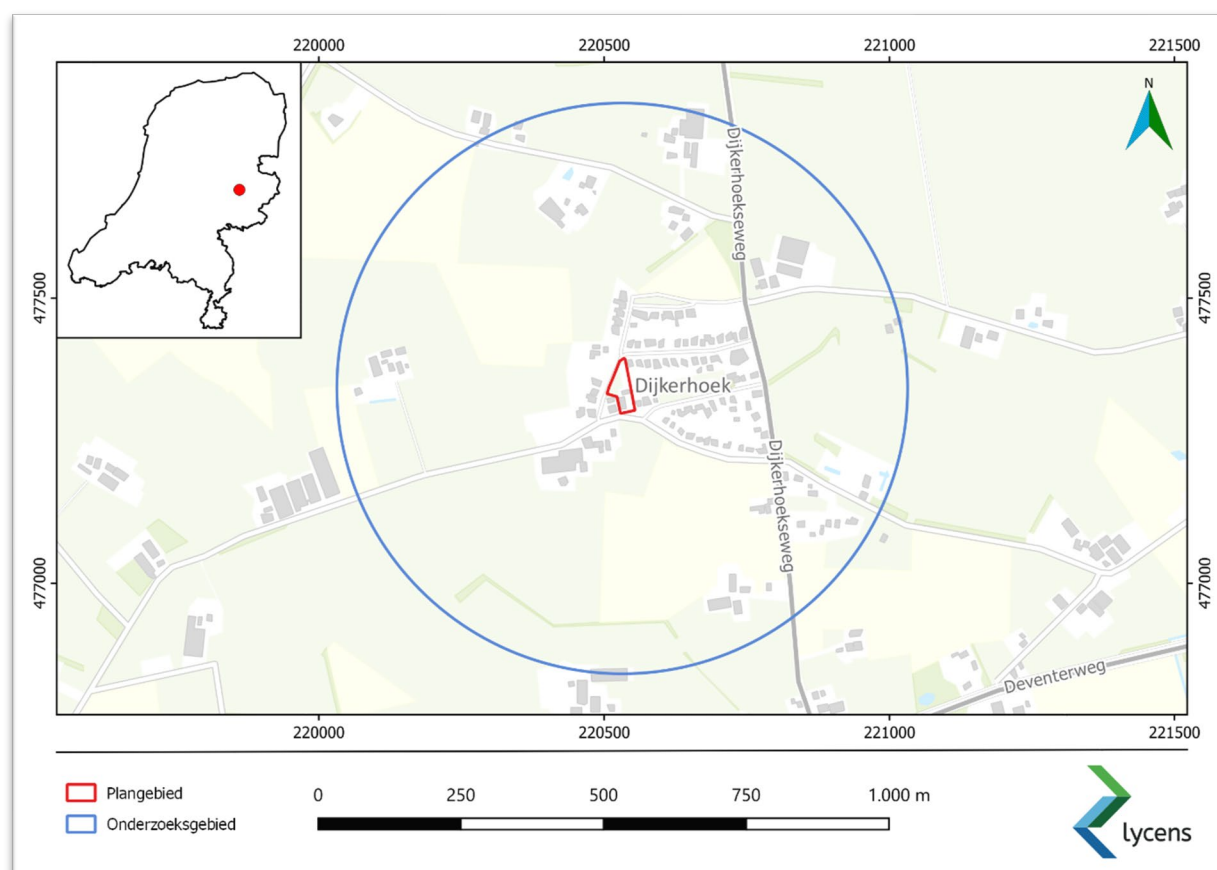
Administratieve gegevens.....	4
Locatie gegevens.....	5
Samenvatting resultaten	6
1. Aanleiding voor het onderzoek.....	8
1.1. Onderzoekskader.....	8
1.2. Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie.....	9
1.3. Begrenzing onderzoeks- en plangebied	9
1.3.1. Begrenzing plangebied.....	9
1.3.2. Begrenzing onderzoeksgebied	9
1.4. Doel van het onderzoek.....	10
1.5. Onderzoeksvragen.....	10
2. Bureauonderzoek	11
2.1. Aardwetenschappelijke gegevens.....	11
2.2. Bekende archeologische waarden	13
2.3. Archeologische en historische waarden	14
2.4. Bekende verstoringen.....	18
2.5. Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	18
2.6. Advies	19
3. Resultaten veldonderzoek.....	20
3.1. Beschrijving onderzoeksmethode	20
3.2. Beschrijving onderzoeksresultaten	21
4. Conclusie en aanbevelingen	22
4.1. Conclusies	22
4.2. Beantwoording onderzoeksvragen.....	22
4.3. Selectieadvies	23
Bijlage 1 Tijdschaal archeologische perioden.....	26
Bijlage 2 Boorprofielen.....	27
Bijlage 4 Geomorfologische kaart van Nederland	28
Bijlage 5 Actueel Hoogtebestand van Nederland	29
Bijlage 6 Bodemkaart van Nederland.....	30
Bijlage 7 Paleogeografische kaart van Nederland 5500 v.Chr. – 2000 na Chr.....	31
Bijlage 8 Archeologische monumenten (AMK-terreinen) en Rijksmonumenten	32
Bijlage 9 ARCHIS3 onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied	33

Administratieve gegevens

Projectnaam	Dijkerhoek Hakkertsweg		
Projectcode	2023-0398		
Type onderzoek	Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)		
ARCHIS zaakidentificatie	5463397100		
Projectleider	A.G.J. Hullegie Senior KNA Archeoloog		
Contact	T: 0541 570 730 M: 06-828 983 87 E: a.hullegie@lycens.nl		
Opdrachtgever	W. Nijland		
Contact	Oude Deventerweg 16B 7451 LV Holten Fam_nijland@hotmail.com		
Bevoegde overheid	Gemeente Rijssen-Holten Schild 1 7461 DD Rijssen T: (0548)854854 <i>Namens deze:</i> E. Kaptijn, regio-archeoloog Het Oversticht, Postbus 531 8000 AM Zwolle		
Uitvoering onderzoek	September 2023		
Beheer en locatie documentatie	Lycens BV en e-depot		
Illustraties	Auteur(s) tenzij anders vermeld		
Medewerkers	L. Soetens	Lycens	17783641
	M. Scholman	Lycens	

Locatie gegevens

Projectnaam	Dijkerhoek Hakkertsweg
Plaats	Dijkerhoek
Gemeente	Rijssen-Holten
Provincie	Overijssel
Kaartblad	28A
Kadastrale gegevens	HTN03-H-1376, HTN03-H-2008 en HTN03-H-2009
Coördinaten	X: 220.531, Y:477.342
Oppervlakte	2500 m ²
NAP-hoogte maaiveld	Circa 9,85 m NAP



Afb. 1. Ligging plangebied en begrenzing onderzoeksgebied (bron achtergrondkaart: Arcgis-TopoRD).

Samenvatting resultaten

Plangebied	Zie Afb. 1
Aanleiding	Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging.
Vraagstelling	Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten? Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten? Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?
Aardwetenschappelijke gegevens	Op basis van het bureauonderzoek wordt duidelijk dat de bodem ter hoogte van het plangebied bestaat uit dekzand op keileem. Het dekzand is onder het antropogene dek aanwezig tot een diepte van 2,5-4 m-mv. In het noordelijke deel van het plangebied is een Laarpodzol gevormd. Het zuidelijke deel is gekarteerd als Hoge zwarte enkeerdgrond en heeft onderdeel uitgemaakt van een es.
Bekende archeologische waarden	In de omgeving van het plangebied is slechts zeer beperkt onderzoek uitgevoerd. Er zijn drie booronderzoeken uitgevoerd in het onderzoeksgebied. Twee van de onderzoeken resulteerden in een intacte bodemopbouw. Daarnaast zijn drie vondstmeldingen bekend uit de nabije omgeving van het onderzoeksgebied. Het gaat om een knophamerbijl uit het midden neolithicum B ter hoogte van de Maneschijnsweg 4, een hamerbijl uit het laat neolithicum A ter hoogte van de Oude Deventerweg 55 en acht fragmenten aardewerk uit de late middeleeuwen A tot nieuwe tijd vroeg ter hoogte van de Stevensweg 5.
Historische waarden	Dijkerhoek is ontstaan in een dekzandwelling in het overgangsgebied tussen een riviervlakte en beekdal en het dekzand. De eerste mogelijke vermelding van het dorp stamt uit 1349 waarbij een huis in de marke Holthoen, het huidige Dijkerhoek, wordt genoemd. Het lag historisch gezien aan het riviertje de Hunnepe die water afvoer richting de IJssel. Op de plek waar de half natuurlijke dijk een knik of hoek maakte ontstond een nederzetting. In de 19 ^e eeuw bestond Dijkerhoek uit een verzameling van boerderijen. Het noorden van het plangebied was lange tijd in gebruik als landbouwgrond en het zuidelijke deel was heidegrond. Het plangebied wordt aan het begin van de 20 ^e eeuw bebouwd en de huidige bebouwing stamt uit 1955.
Verwachting	Op basis van het bureauonderzoek wordt duidelijk dat het plangebied op dekzandwellingen in de omgeving van dekzandruggen ligt. De dekzandruggen en -wellingen waren, vanwege hun hoge ligging, in het verleden gunstige locaties voor bewoning. Daarom heeft het plangebied

	een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting geldt vooral voor de periode laat-paleolithicum tot en met neolithicum en voor de ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen.
Methode veldonderzoek	Tijdens het veldonderzoek zijn 6 boringen verspreid over het plangebied gezet. De positie en maaiveldhoogtes van de boringen zijn ingemeten met behulp van GPS (nauwkeurigheid 1 cm). De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB 2.0).
Resultaten veldonderzoek	De bodem in het plangebied bestaat uit een donkerbruine eerdgrond die scherp overgaat op geel zand. Er is geen restant van een oude bodem aanwezig.
Selectieadvies en aanbevelingen	Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek wordt geconcludeerd dat de kans op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied klein is. Daarom wordt geadviseerd om de locatie vrij te geven voor de voorgenomen ingreep.

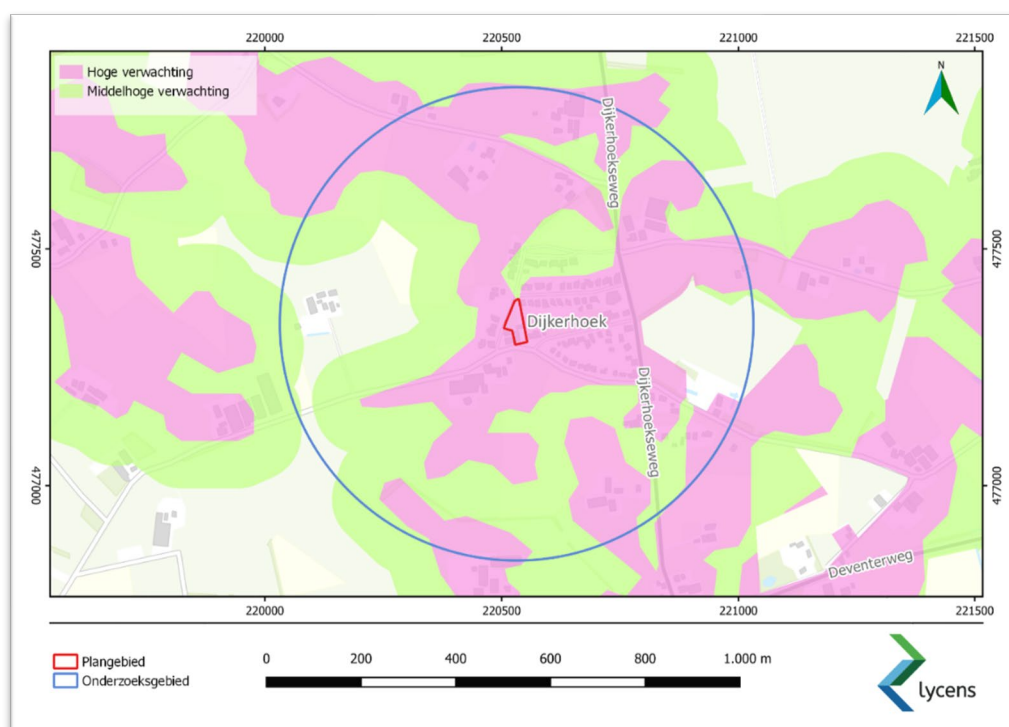
1. Aanleiding voor het onderzoek

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van W. Nijland heeft Lycens een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O, verkennende fase) uitgevoerd met betrekking tot het plangebied Dijkerhoek Hakkertsweg. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het plangebied ligt tussen de Hakkertsweg en Boerendanssteeg in Dijkerhoek (Afb. 1).

Het archeologiebeleid van de gemeente Rijssen-Holten is opgenomen in het vigerende Bestemmingsplan 'Wonen Holten' als dubbelbestemmingen archeologie. In het bestemmingsplan valt het plangebied grotendeels binnen dubbelbestemming Waarde – Archeologie hoge verwachting. In dit gebied dient bij ingrepen dieper dan 50 cm, voorafgaand aan ingrepen groter dan 100 m², archeologisch onderzoek plaats te vinden (zie Afb. 2)¹.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1), protocollen BRL SIKB 4002 (Bureauonderzoek) en 4003 (Inventariserend veldonderzoek) en het archeologiebeleid van de gemeente Rijssen-Holten. Het onderzoek is uitgevoerd in september 2023.

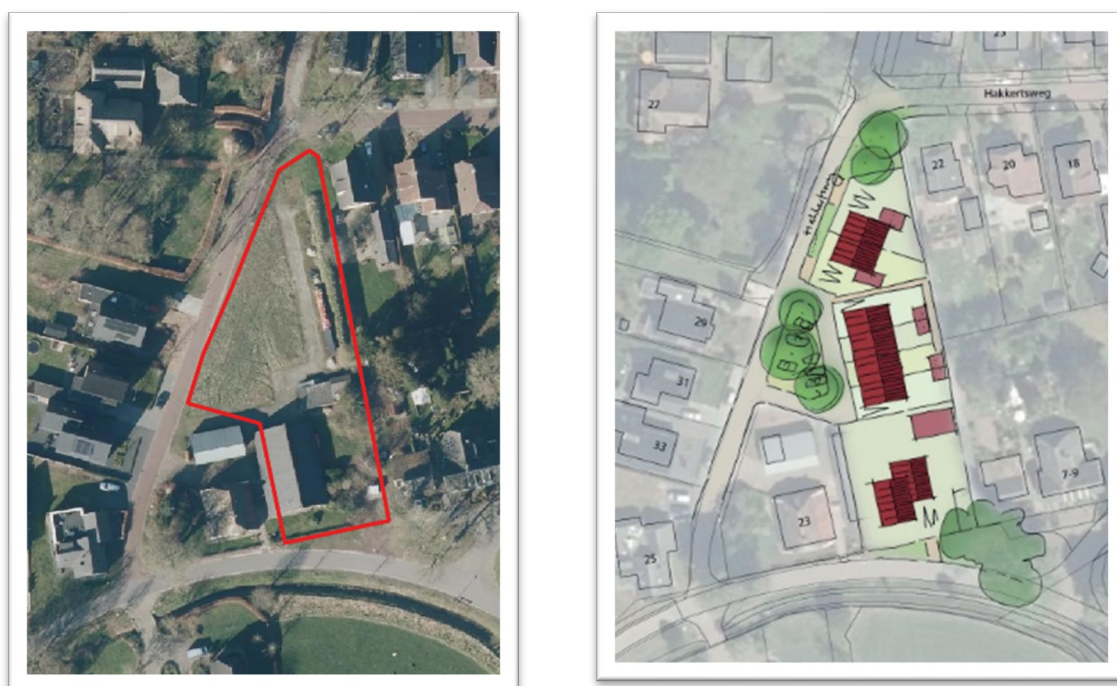


Afb. 2. Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente Rijssen-Holten (bron: BAAC 2008).

¹ NL.IMRO.1742.BPHW2011000-0401

1.2. Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie

Op dit moment is het plangebied in gebruik als woning met tuin, grasland en schuren. Rond de bebouwing en in de siertuin is het perceel deels verhard met tegels, klinkers en beton. De opdrachtgever heeft het voornemen om op het perceel zes woningen te bouwen. Aan de zuidkant van de locatie zal de bestaande schuur worden gesloopt om plaats te maken voor een woning. Ook zijn er plannen voor de bouw van nog 6 woningen op het grasland aan de noordkant van het plangebied. De omvang van de geplande bodemingrepen bedraagt circa 150 m² voor de meest noordelijke 2-onder-1-kapwoningen, 215 m² voor de middelste rijtjeswoningen en circa 140 m² voor de zuidelijke woning.



Afb. 3. Huidige situatie (links) en geplande inrichting (rechts).

1.3. Begrenzing onderzoeks- en plangebied

1.3.1. Begrenzing plangebied

In dit rapport wordt een onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de plannen van de opdrachtgever betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord door de voorgenomen ingrepen. Het plangebied bestaat uit de percelen HTN03-H-1006, HTN03-H-2008 en HTN03-H-2009.

1.3.2. Begrenzing onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te verkrijgen van de eventueel aanwezige archeologische waarden. Het onderzoeksgebied is globaal gedefinieerd als een cirkel met een straal van 500 m rondom het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect.

Historische, archeologische en aardwetenschappelijke gegevens uit dit gebied zijn relevant voor het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

1.4. Doel van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden om en in de omgeving (onderzoeksgebied) van het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden zijn en of deze een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde verwachting.

1.5. Onderzoeksvragen

Voor het bureau- en inventariserend onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?
- Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

2. Bureauonderzoek

2.1. Aardwetenschappelijke gegevens

Dijkerhoek is gelegen binnen het Overijssels-Gelders zandgebied waar in het Saalien (200.000-125.000 jaar geleden) meerdere stuwwallen zijn gevormd onder druk van het landijs.² De Holterberg, Luttenberg en Herikerberg zijn enkele voorbeelden hiervan in de omgeving van het plangebied. Tijdens de laatste fase van het Weichselien (ca. 70.000-10.000 jaar geleden) werd zand meegevoerd door de wind waardoor lage dekzandruggen en -koppen ontstonden. Dijkerhoek ligt in een dekzandwelling tussen enkele koppen. Door stijgende temperaturen raakt het gebied ca. 10.000 jaar geleden langzaam begroeid met bos. Vooral aan de voet van de stuwwallen was de afwatering slecht waardoor broekbossen en hoogvenen ontstonden. Circa 15 kilometer ten westen van Dijkerhoek meanderde de IJssel door een breed dal door de regio. Waterafvoer van de regio sloot via riviertjes aan op de IJssel zoals bijvoorbeeld de Hunnepe, die in de omgeving van Dijkerhoek stroomde en later werd gekanaliseerd tot de Schipbeek.

Uit geraadpleegde paleografische kaarten blijkt dat het plangebied vanaf het Holocene in een pleistoceen dekzandgebied heeft gelegen. Ten noorden ligt een smalle strook die gekarteerd is als een riviervlakte en beekdal. Vanaf 2750 v.Chr. is de ontwikkeling van veen zichtbaar ten noorden en oosten van het plangebied die doorzet tot 500 v.Chr. Rond het gebied dat is gekarteerd als riviervlakte en beekdal blijft een klein gebied met veen bedekt tot het heden. Het plangebied ligt binnen een dekzandwelling waarbij het zuiden gekarteerd staat als oude kampongtingning.

Het noordelijke deel van het plangebied is gekarteerd als Laarpodzolgrond en het zuidelijke deel als Hoge zwarte enkeerdgrond. Op basis van de AHN ligt het zuidelijke deel van het plangebied ook hoger wat overeenkomt met de verwachting van een esdek.

Geologisch booronderzoek ten noorden en zuidoosten van het plangebied heeft aangetoond dat de bodem bestaat uit een dik dekzandpakket op keileem die tot de Formatie van Bortel kunnen worden gerekend (tot 2,5-4 m-mv). Daaronder liggen oudere, grove en grindige zanden die tot de Formatie van Kreftenheye worden gerekend. Deze zijn afgezet door vlechtende rivierstelsels die hier stroomden.

Tabel 1 Aardwetenschappelijke gegevens

Geologie ³	Code: ov. fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek. Formatie van Bortel. Ouderdom: Holocene/Pleistoceen
Geomorfologie ⁴ (bijlage 2)	Het noordelijke deel van het plangebied ligt binnen een dekzandwelling (Code L51). Het zuidelijke deel van het plangebied is niet gekarteerd. Omdat het gebied wordt omringt door een dekzandwelling is het aannemelijk dat het niet gekarteerde gebied eveneens binnen een dekzandwelling ligt.

² https://kennis.cultureelerfgoed.nl/index.php/Panorama_Landschap_-_Salland

³ Geologische kaart van Nederland 2021 <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>

⁴ Geomorfologische kaart van Nederland 2021 <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>

AHN3 ⁵ (bijlage 3)	Het plangebied is gelegen binnen een relatief hoog gelegen gebied. Het maaiveld in het zuiden een maximale hoogte van 9,9 m NAP en loopt af richting het noorden tot 9,7 m NAP.
Bodem ⁶ (bijlage 4)	Het noordelijke deel van het plangebied is gekarteerd als Laarpodzolgronden in lemig fijn zand (Code cHn23). Het zuidelijke deel is gekarteerd als Hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand (Code zEZ23).
Paleogeografie ⁷ (bijlage 5)	Het plangebied ligt op de kaart vanaf 9000 v.Chr. tot 2000 n.Chr. in het Pleistocene dekzand. Het noorden van het onderzoeksgebied is gekarteerd als riviervlakte en beekdalen die tussen 2750 en 1500 v.Chr. bedekt raakt met een veen. Vanaf 500 v.Chr. verdwijnt het veen deels en is het onderzoeksgebied gekarteerd als riviervlakte en beekdalen met daar aansluitend veengebied. Vanaf 1250 n.Chr. maakt de veenvlakte deels plaats voor dekzand. Op de kaart van 2000 n.Chr. is het veen grotendeels verdwenen.
DINOloket	Boring B28C0207, gelegen ter hoogte van de Beumersteeg 2, ten noorden van het plangebied 0-1,0 m-mv: zand 1,0-2,0 m-mv: zand, matig grof (Formatie van Bostel) 2,0-3,0 m-mv: zand, matig fijn (Formatie van Bostel) 3,0-4,0 m-mv: zand, uiterst grof (Formatie van Bostel) 4,0-5,0 m-mv: zand, zeer grof (Formatie van Kreftenheye) Boring B28C0174, gelegen ter hoogte van de Dijkkerhoekseweg 3, ten noorden van het plangebied 0,0-0,6 m-mv: zand, humeus (antropogeen, omgewerkte grond) 0,6-1,5 m-mv: zand, matig fijn (Formatie van Bostel) 1,5-2,5 m-mv: zand, matig fijn, humeus (Formatie van Bostel) 2,5-7,5 m-mv: zand, uiterst grof (Formatie van Kreftenheye) Boring B28C0327, gelegen ter hoogte van de Deventerweg 84, ten zuidoosten van het plangebied 0,0-1,5 m-mv: niet benoemd 1,5-3,0 m-mv: zand, matig fijn (Formatie van Bostel) 3,0-4,5 m-mv: zand, zeer grof (Formatie van Kreftenheye)

⁵ <http://www.ahn.nl>

⁶ Bodemkaart van Nederland 2021 <https://zoeken.cultuureerfgoed.nl>

⁷ Vos & de Vries, 2013.

2.2. Bekende archeologische waarden

Gemeentelijke verwachtingskaart

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Rijssen-Holten ligt het plangebied grotendeels binnen een zone met “hoge archeologische verwachting”. (zie Afb. 2⁸). Dat betekent dat ingrepen met een oppervlakte van meer dan 100 m², binnen de bebouwde kom of 2500 m² in het buitengebied en met een diepte van meer dan 50 cm beneden maaiveld dienen te worden voorafgegaan door een archeologisch onderzoek. De “hoge archeologische verwachting” is gerelateerd aan de kartering van dit deel van het perceel als Hoge zwarte enkeerdgrond wat betekent dat een esdek van minimaal 50 cm aanwezig is. Een esdek biedt bescherming aan eventuele archeologische resten uit de perioden voor de Late Middeleeuwen die in de top van het originele dekzandprofiel aanwezig zijn. Op basis van de archeowaardenkaart van BAAC lijkt eveneens sprake te zijn van een esdek in dit deel van het plangebied.

Het uiterste noorden valt binnen een zone met “middelhoge archeologische verwachting. In dit gebied dient bij ingrepen dieper dan 50 cm en met een oppervlakte van minimaal 250 m² binnen de bebouwde kom of 5000 m² in het buitengebied archeologisch onderzoek plaats te vinden. Het noordelijke deel van het perceel is gekarteerd als Laarpodzolgrond wat betekent dat een esdek van minder dan 50 cm is opgebracht.

Onderliggende archeologische resten uit de prehistorie tot en met de vroege middeleeuwen die in de top van het originele dekzandprofiel aanwezig zijn, zijn hierdoor minder goed beschermd.⁹

Archeologische waarden

Als onderdeel van het bureauonderzoek zijn de AMK (archeologische monumentenkaart) terreinen, archeologische waarnemingen en eerder uitgevoerd onderzoek (onderzoeksmeldingen) in het onderzoeksgebied geïnventariseerd (Bijlage 8). De AMK-terreinen, de bekende archeologische waarnemingen en de onderzoeksmeldingen zijn geraadpleegd via ARCHIS3¹⁰.

Archeologische monumenten (AMK-terreinen)

In het plangebied zijn geen AMK-terreinen aangewezen (zie bijlage 6). Binnen het onderzoeksgebied is een rijksmonument opgenomen (Rijksmonument 22218). Het betreft een windkorenmolen met lage stelling, stenen onderstuk, houten tussenstuk, een rietenkap en stroomlijnwieken. Het terrein ligt 215 m ten oosten van het plangebied.

Onderzoekslocaties en waarnemingen

Binnen het plangebied staan geen onderzoeksmeldingen geregistreerd, binnen het onderzoeksgebied staan drie onderzoeksmeldingen geregistreerd (bijlage 7). De beschikbare relevante resultaten van de onderzoeken worden in deze paragraaf kort besproken.

⁸ BAAC, 2008.

⁹ Boshoven *et al.*, 2008.

¹⁰ <https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Zaakwaarneming 5280085100 betreft een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase 45 m ten oosten van het plangebied. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem tot in de C-horizont is verstoord. De kans dat het gebied nog archeologische resten met een intacte archeologische context bevat wordt daarom laag geacht. Geadviseerd werd om het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.¹¹

Zaakwaarneming 5126500100 betreft een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende en karterende fase 75 m ten noordoosten van het plangebied. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat er sprake is van een plaggendeek. Hieronder is in alle boringen een intacte BC-horizont aangetroffen en in twee boringen een B-horizont. De karterende boringen hebben geen archeologische indicatoren opgeleverd. De kans dat het gebied nog archeologische resten met een intacte archeologische context bevat wordt daarom laag geacht. Geadviseerd werd om het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.¹²

Zaakwaarneming 2066904100 betreft een inventariserend veldonderzoek verkennende fase 10 meter ten noorden waar geen rapport van beschikbaar is op Archis. Op basis van de aangeleverde informatie blijkt dat de bodemopbouw intact is met een esdek op onveranderd moedermateriaal. Iedere indicatie van ophoging ontbreekt evenals nederzettingen. De kans dat hier een kasteel heeft gestaan, zoals voorafgaand aan dit onderzoek mogelijk werd geacht, is nihil.

Er zijn nul vondstmeldingen bekend uit het plan- en onderzoeksgebied. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn slechts drie vondstmeldingen gedaan. Ter hoogte van de Maneschijnsweg 4 werd een knophamerbijl uit het Midden Neolithicum B aangetroffen (Vondstmelding 2699256100). Ter hoogte van de Oude Deventerweg 55 is een hamerbijl uit het Laat-Neolithicum A aangetroffen (Vondstmelding 2699264100). Vondstmelding 2291096100 betreft vier fragmenten steengoed, drie fragmenten geglazuurd roodbakkend aardewerk en een fragment Fayence uit de Late Middeleeuwen A tot Nieuwe Tijd Vroeg die werden aangetroffen ter hoogte van de Stevensweg 5 (zie Bijlage 9).

2.3. Archeologische en historische waarden

In de omgeving van het plangebied zijn bij Luttenberg, Raalte en Holten op diverse dekzandruggen in, of aangrenzend aan moerasig gebied sporen van jachtkampjes uit de oude- en middensteentijd aangetroffen. Permanente bewoning lijkt op gunstig gelegen plekken in de regio zoals bij bijvoorbeeld Colmschate en Raalte vanaf circa 1500 v.Chr. tot nu vrijwel continue te zijn. Het nabij gelegen dorp Heeten is bekend geworden door de opgraving van resten van een omheinde nederzetting uit de Romeinse tijd. In de regio komt in de 3^e en 4^e eeuw bijna industriële ijzerproductie voor in Wesepe, Raalte, Bathmen en Heeten.¹³

In de vroege middeleeuwen groeide de bevolking in de omgeving van het plangebied gestaagd. Veel van de oudste dorpen van Salland zijn al in de 8^{ste} – 9^{de} eeuw als kleine nederzettingen ontstaan op de oeverwal van de

¹¹ Brouwer 2022.

¹² Brouwer & Ponten 2021.

¹³ https://kennis.cultureelerfgoed.nl/index.php/Panorama_Landschap_-_Salland

IJssel of in het dekzandgebied. Vanaf de 13^{de} eeuw begon men met grootschalige, systematische ontginningen in de lage natte delen van het Sallandse dekzandgebied. Op de hogere delen van de dekzandruggen en op de flanken van de stuwwallen werden akkers aangelegd. De akkers op de voedselarme zandgronden werden in het voorjaar bemest waardoor enkeerdgronden of laarpodzolgronden ontstonden. In dezelfde periode werden aan de oostkant van de IJssel dijken aangelegd met uitwateringssluizen.

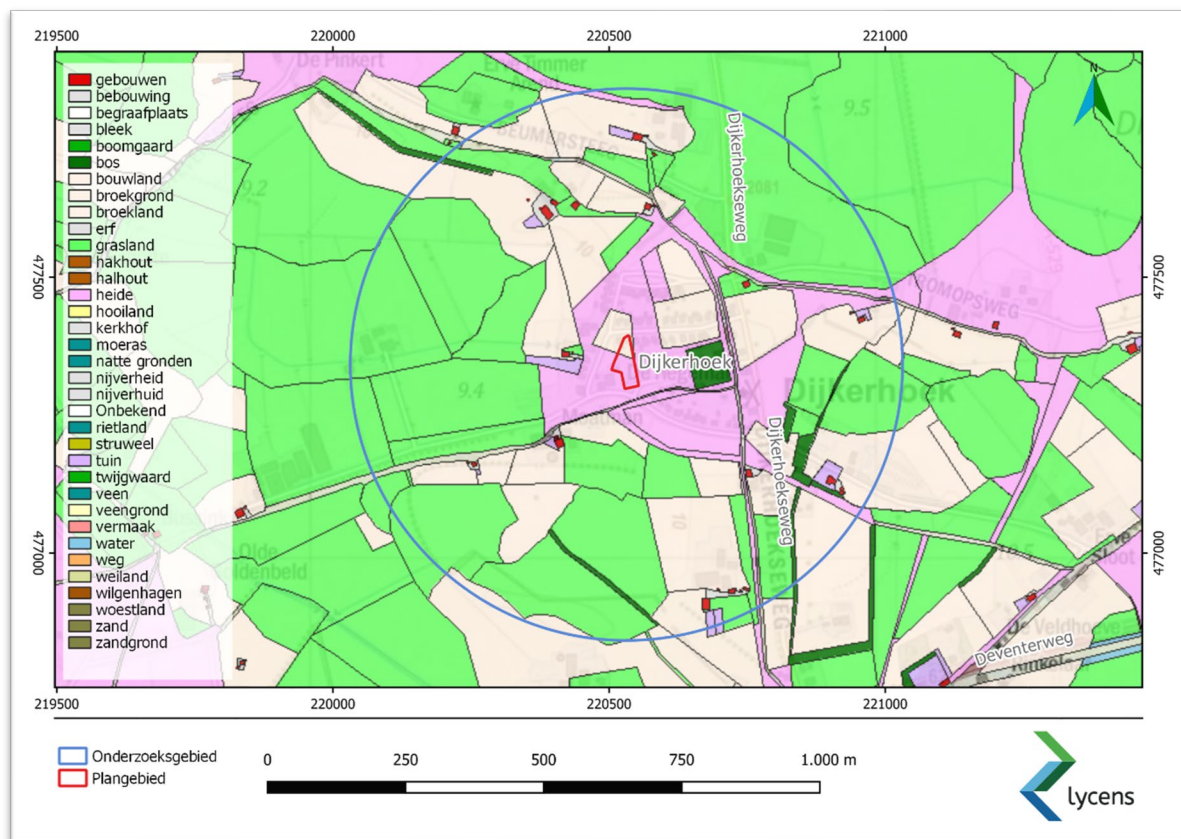
In de loop van de late middeleeuwen ontstonden de marken of markegenootschappen om illegale en ongewenste ontginningen tegen te gaan. De marke van Holten, waartoe omliggende buurtschappen zoals Dijkerhoek behoorden, ontstond waarschijnlijk ergens in de 12^{de} eeuw. Op dekzandruggen in de omgeving van het huidige dorp ontstonden de eerste nederzettingen. De markegronden vormden aanvullende weidegronden voor het vee en de droge heide gronden vormden de basis voor de schapenteelt. Vanaf de 18^e eeuw werden de markegronde opnieuw verdeelt en in de 19^e eeuw waren alle markegronden in het bezit van het nabij gelegen dorp Holten.¹⁴

Wanneer Dijkerhoek is ontstaan is niet precies bekend. Het is ontstaan op de plek waar de natuurlijke dijk van het riviertje de Hunnepe, een knik of hoek maakt. Het riviertje voerde water af richting de IJssel en de dijk was een doorgaansweg tussen Deventer en Salland. Een mogelijke vermelding van Dijkerhoek stamt uit 1349 als versterkt huis onder de naam Weghestapele in de Marke Holthoen, het huidige Dijkerhoek. Het zuidelijke deel van het plangebied is gekarteerd als kampontginning.¹⁵ Op basis van de kaartuitsnede van HISGIS is het noordelijke deel van het plangebied in gebruik geweest als bouwland van de heer Hegeman (zie Afb. 3). Het zuidelijke deel is gekarteerd als heidegrond.

Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is de inrichting van het gebied rond Dijkerhoek in detail opgetekend. Het plangebied ligt binnen percelen akkerland en weiland. Op de historische kaarten beschikbaar gesteld via Topotijdreis.nl is de ontwikkeling van het gebied van de 19^e-eeuw terug te zien. Op de kaart van 1850 zijn de contouren van het dorp al waarneembaar. De bebouwing bestaat uit enkele huizen aan of rond de Dijkerhoekseweg, omringd door akkerland en weiland. De bebouwing op het huidige plangebied dateert uit 1955 waarna het perceel bebouwd blijft tot het heden.

¹⁴ <https://www.canonvannederland.nl/nl/overijssel/salland/holten/de-marke-holten>

¹⁵ <https://www.dijkerhoek.nl/his-1.html>



Afb. 4. Het plangebied op een uitsnede van HISGIS. (bron: <http://www.hisgis.nl/>).



Afb. 5. Het plangebied op topografische kaarten tussen 1850 en 2006 (bron: <https://www.topotijdreis.nl>)

2.4. Bekende verstoringsen

Tot het begin van de 20^e eeuw is het noorden van het plangebied in gebruik geweest als bouwland waar vermoedelijk alleen de bouwvoor is verstoord door het landgebruik. Sinds 1955 is het plangebied bebouwd en staat in de huidige situatie een woning, schuur, stal en berging op het perceel. In het stal bevindt zich een ondergrondse brandstof tank die afgevuld is met zand. Bij de bouw van deze gebouwen en de aanleg van de brandstof tank is de bodem verstoord tot onbekende diepte. Het zuidelijke deel van het plangebied is op de CultGIS kaart gekarteerd als oude zandontginning of kampoontginning. Hierbij is de bodem tot onbekende diepte verstoord.

2.5. Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het bureauonderzoek wordt duidelijk dat het plangebied op dekzandwelingen in de omgeving van dekzandruggen ligt. De dekzandruggen en -welingen waren, vanwege hun hoge ligging, in het verleden gunstige locaties voor bewoning. Daarom heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Hieronder wordt de archeologische verwachting per periode gespecificeerd.

Paleolithicum t/m Neolithicum

In de Steentijd (Paleolithicum t/m Neolithicum) leefde de mens voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen zijn gelegen op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar. Het plangebied ligt in deze periode binnen een gunstige omgeving voor bewoning.

Het archeologische relevante niveau voor deze periode is de top van het pleistocene oppervlak. Dit niveau ligt in de omgeving van het plangebied op variabele diepte (0,6-1,5 m-mv) waardoor het bedreigt kan worden. Archeologische resten kunnen bestaan uit vuursteen, aardewerk, houtskool en sporen als (haard-)kuilen. Vanaf het neolithicum vestigt men zich op de hoger gelegen gronden waarbij goede ontwatering van akkergrond van belang was. Het plangebied is hoger gelegen dan de natte delen van het landschap en nabij het water waardoor het een relatief aantrekkelijke woonlocatie was. Uit de ruimere omgeving buiten het onderzoeksgebied zijn een knophamerbijl uit het Midden Neolithicum B en een hamerbijl uit het Laat Neolithicum A bekend uit deze periode. In het plangebied geldt voor deze periode een middelhoge verwachting.

Laat-neolithicum tot bronstijd

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn. Dergelijke gronden zijn te verwachten op de hogere zandgronden. Ten noorden van het plangebied lag een riviervlakte en beekdal met daaromheen veengebied. Het plangebied zelf lag in een dekzandwelling en hoger dan de natte delen van het landschap, maar vermoedelijk waren de dekzandkoppen in de omgeving aantrekkelijker om te wonen. Voor het plangebied geldt in deze periode een lage verwachting.

IJzertijd tot vroege middeleeuwen

Het plangebied ligt in deze periode in een dekzandwieling met hogere dekzandkopen en -ruggen in de nabije omgeving. De akkers werden vaak aangelegd op de hogere zandgronden, de nederzetting met boerenerven lag vaak aan de rand van de akker. Voor deze periode geldt een hoge archeologische verwachting.

Late middeleeuwen t/m nieuwe tijd

De eerste marken rond Holten ontstaan ergens in de 12^e eeuw waarbij de eerste mogelijke verwijzing naar een nederzetting in Dijkerhoek stamt uit 1349. De bewoning concentreerde zich voornamelijk op de dekzandruggen in en rondom het dorp. De Hoge zwarte enkeerdgronden in het zuiden van het plangebied duiden op de aanwezigheid van een esdek, die eveneens bij booronderzoeken in het onderzoeksgebied zijn aangetroffen. Voor zover te achterhalen op historische kaarten is het noordelijke deel van het plangebied vanaf de 19^e eeuw in gebruik geweest als landbouwgrond. Het zuidelijke deel was bedekt met heidegrond. Vanaf het begin van de 20^e eeuw is het plangebied in het zuiden bebouwd geweest en de huidige bebouwing stamt uit 1955. Vanwege de landinrichting van het onderzoeksgebied als landbouwgrond en heide geldt voor het plangebied in deze periode een lage verwachting voor het aantreffen van bewoningsresten.

2.6. Advies

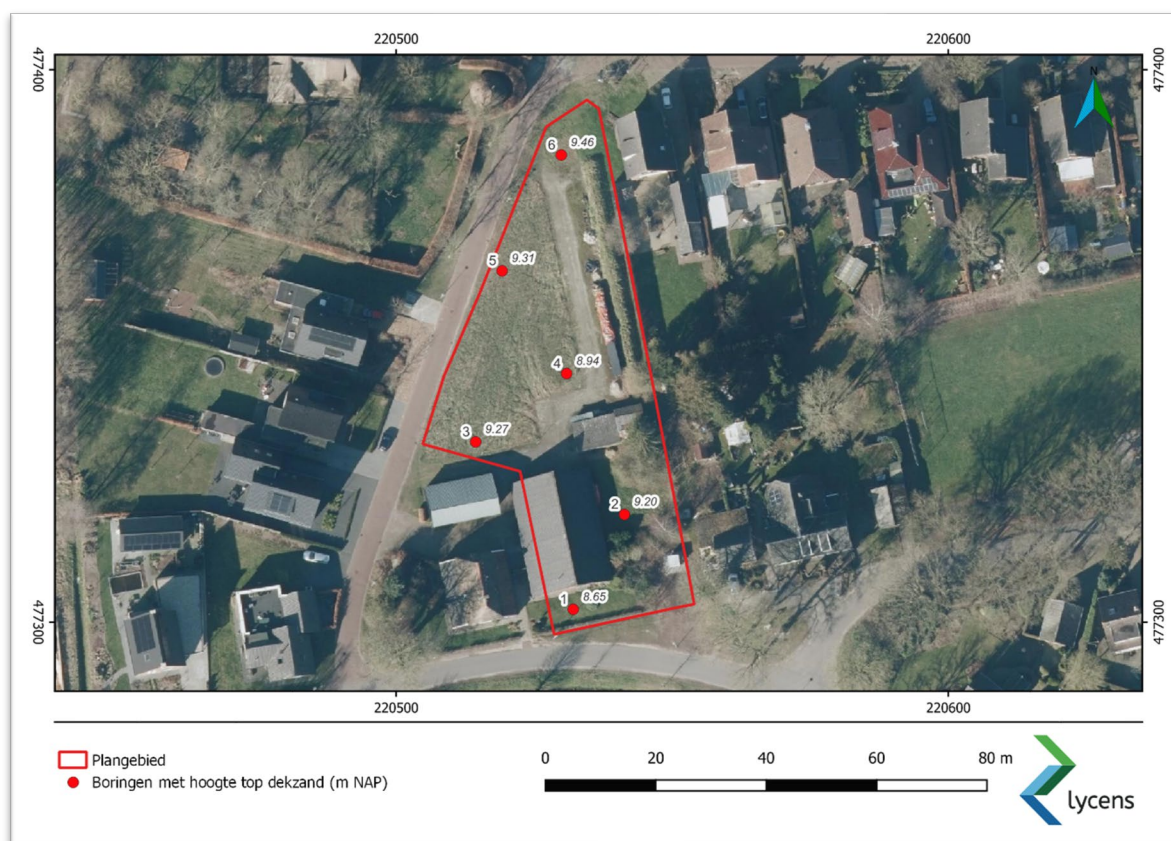
De archeologische verwachting dient te worden getoetst door middel van het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase). Hierbij worden 6 boringen gezet op de locatie. Vindplaatsen uit de periode Paleolithicum-Neolithicum worden in de top van het dekzand verwacht. Het dekzand heeft hier een glooiend karakter en is waarschijnlijk gedeeltelijk afgedekt door een esdek, waardoor de top zich op verschillende hoogtes kan bevinden.

3. Resultaten veldonderzoek

3.1. Beschrijving onderzoeksmethode

- Boormateriaal: Edelman Ø 7 cm.
- Waarnemingsmethode: Blote oog.
- Boordichtheid: 6 boringen op de locatie.
- Coördinaten boorpunten: Ingemeten met GPS (nauwkeurigheid 1 - 3 cm).
- Z-waarden: Bepaald met behulp van GPS (nauwkeurigheid 1 - 3 cm).
- Beschrijving conform ASB 5.2 en NEN 5104 (zie bijlage 1);

Tijdens het veldonderzoek zijn 6 boringen verspreid over het plangebied gezet. De positie en maaiveldhoogtes van de boringen zijn ingemeten met behulp van GPS (nauwkeurigheid 1 cm). De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB 2.0). De boringen zijn digitaal beschreven, de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 1.



Afb. 6. Resultaten van het booronderzoek. (bron achtergrondkaart: PDOK)

3.2. Beschrijving onderzoeksresultaten

De bodem in het plangebied bestaat uit een humeuze, eerdgrond op geel zand. De eerdgrond bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand en gaat scherp over in het dekzand. Het dekzand bestaat uit zeer fijn zwak siltig geel zand. Vanwege het duidelijke verschil in zandmediaan tussen de donkerbruine bovengrond en het gele dekzand, is de bodem zeer waarschijnlijk opgehoogd en verbeterd met behulp van plaggenmest die van een andere locatie is aangevoerd. Zo is de akkerlaag, of eerdgrond ontstaan. Wanneer de opgebrachte lagen van de eerdgrond dikker zijn dan 0,5 m is er sprake van een enkeerdgrond. Dit is alleen in boringen 1 en 4 het geval.

In boring 2 is onder de bouwvoor een restant van een inspoelingslaag (BC-horizont) waargenomen, maar in de andere boringen is geen restant van een oude bodem of podzolprofiel aanwezig. De bodem is verstoord tot in het gele zand.

De top van het dekzand ligt in het plangebied tussen 8,65 m NAP in boring 1 en 9,46 m NAP in boring 6. De dikte van de bouwvoor/eerdlaag varieert, waardoor het maaiveld overal vrijwel even hoog is.

Over het algemeen kan worden geconcludeerd dat de bodem in het plangebied niet meer intact is, daarom is de kans op het aantreffen van een archeologische vindplaats klein.

4. Conclusie en aanbevelingen

4.1. Conclusies

In opdracht van W. Nijland heeft Lycens een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O, verkennende fase) uitgevoerd met betrekking tot het plangebied Dijkerhoek Hakkertsweg. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het bureauonderzoek wordt duidelijk dat het plangebied op dekzandwelingen in de omgeving van dekzandruggen ligt. De dekzandruggen en -welingen waren, vanwege hun hoge ligging, in het verleden gunstige locaties voor bewoning. Daarom heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting.

Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de bodem in het plangebied bestaat uit een humeuze, eerdgrond op geel zand. Over het algemeen kan worden geconcludeerd dat de bodem in het plangebied niet meer intact is, de kans op het aantreffen van een archeologische vindplaats is klein.

4.2. Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

Uitgaande van de bij het bureauonderzoek gebruikte bronnen bestaat de laagopeenvolging binnen het plangebied uit laarpodzolgronden, gedeeltelijk een enkeerdgrond. In het plangebied staat een grote schuur met een ondergrondse brandstoftank.

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?

Binnen het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend. Ook zijn tijdens uitgevoerd archeologisch onderzoek in de directe omgeving geen resten aangetroffen. Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat in het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor het aantreffen van archeologische resten uit de ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen.

Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?

Uit het veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat de bodem in het plangebied niet meer intact is. De kans is klein dat bij de uitvoering van de geplande herinrichting archeologische resten worden verstoord.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

Voor de aanbevelingen zie § 4.3.

4.3. Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek wordt geconcludeerd dat de kans op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied klein is. Daarom wordt geadviseerd om de locatie vrij te geven voor de voorgenomen ingreep.

Ook in een vrijgegeven plangebied bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Over de bevindingen en aanbevelingen uit dit onderzoek is contact opgenomen met de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Rijssen-Holten. Namens deze heeft de regio-archeoloog de rapportage beoordeeld en de conclusies en aanbevelingen uit het rapport zijn overgenomen.

Literatuur

- Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*. (Deltares-rapport | 2008-U-R0881/A.) Deltares, Utrecht.
- Boshoven, E.H., Buesink, A., Krekelbergh, N.J., Geerts, H.M.M., Tebbens, L.A. & J.M.J. Willems, 2008: *Gemeente Rijssen-Holten. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidskaartadvies*, (BAAC rapport V-07.0478). BAAC, 's-Hertogenbosch.
- Brouwer, E.W. & A. Ponten, 2021: *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek verkennende en karterende fase Hakkertsweg 15 te Holten, gemeente Rijssen-Holten (OV)*. (Laagland Archeologie Rapport 764) Laagland Archeologie, Almelo.
- Brouwer, E.W., 2022: *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Maatmansweg 5 (ong.) te Dijkerhoek, gemeente Rijssen-Holten (OV)*. (Laagland Archeologie Rapport 948) Laagland Archeologie, Almelo.
- Vos, P.L. & S. de Vries, 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht.

Geraadpleegde websites

webadres

laatst bezocht op

- | | |
|---|------------|
| ➤ https://www.kadaster.nl | 2023-09-08 |
| ➤ https://www.archisarchief.cultureelerfgoed.nl | 2023-09-08 |
| ➤ http://www.bodemloket.nl | 2023-09-08 |
| ➤ https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens | 2023-09-08 |
| ➤ https://www.dinoloket.nl/nomenclator-ondiep | 2023-09-08 |
| ➤ https://www.google.com/intl/nl/earth/ | 2023-09-08 |
| ➤ https://www.zoeken.cultureelerfgoed.nl | 2023-09-08 |
| ➤ http://www.ahn.nl | 2023-09-08 |
| ➤ http://www.pdok.nl | 2023-09-08 |
| ➤ http://www.topotijdreis.nl | 2023-09-08 |
| ➤ http://www.kennis.cultureelerfgoed.nl | 2023-09-08 |
| ➤ http://www.dijkerhoek.nl | 2023-09-08 |
| ➤ http://www.canonvannederland.nl | 2023-09-08 |
| ➤ https://kennis.cultureelerfgoed.nl | 2023-09-08 |

Lijst van afbeeldingen

- | | |
|--|----|
| Afb. 1. Ligging plangebied en begrenzing onderzoeksgebied (bron achtergrondkaart: Arcgis-TopoRD)..... | 5 |
| Afb. 2. Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente Rijssen-Holten (bron: BAAC 2008)..... | 8 |
| Afb. 3. Huidige situatie (links) en geplande inrichting (rechts)..... | 9 |
| Afb. 4. Het plangebied op een uitsnede van HISGIS. (bron: http://www.hisgis.nl/)..... | 16 |
| Afb. 5. Het plangebied op topografische kaarten tussen 1850 en 2006 (bron: https://www.topotijdreis.nl) | 17 |
| Afb. 6. Resultaten van het booronderzoek. (bron achtergrondkaart: PDOK) | 20 |

Lijst van tabellen

Tabel 1 Aardwetenschappelijke gegevens	11
--	----

Lijst van bijlagen

Bijlage 1	Tijdschaal archeologische perioden	26
Bijlage 2	Boorprofielen	27
Bijlage 4	Geomorfologische kaart van Nederland	28
Bijlage 5	Actueel Hoogtebestand van Nederland	29
Bijlage 6	Bodemkaart van Nederland	30
Bijlage 7	Paleogeografische kaart van Nederland 5500 v.Chr. – 2000 na Chr.	31
Bijlage 8	Archeologische monumenten (AMK-terreinen) en Rijksmonumenten	32
Bijlage 9	ARCHIS3 onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied	33

Chronostratigrafie		Biostratigrafie	Archeologische perioden				
Tijdvak		Pollenzone					
Holoceen			Historie	Recent		1945	
				Nieuwe Tijd 1500-1945	Laat	NTC	1850
					Midden	NTB	1650
					Vroeg	NTA	1500
				Middeleeuwen 450-1500	Laat (1050-1500)	LMEA	1250
						LMEB	1050
					Vroeg (450-1050)	VMED	900
						VMEC	725
						VMEB	525
						VMEA	450
			Protohistorie	Romeinse Tijd 12 v.Chr. -450 n.Chr.	Laat (270-450)	ROMLB	350
						ROMLA	270
					Midden (70-270)	ROMMB	150
						ROMMA	70
				Vroeg 12 v.Chr. -70 n.Chr.	ROMVB	25 n.Chr.	
					ROMVA	12 v.Chr.	
			Prehistorie	IJzertijd 800-12 v.Chr.	laat (200-12)	IJZL	250
					midden (500-200)	IJZM	500
					vroeg (800-500)	IJZV	800
				Bronstijd 2000-800	laat (1100-800)	BRONSL	1100
Midden (1800-1100)	BRONSMB	1500					
	BRONSMA	1800					
Vroeg (2000-1800)	BronsV	2000					
Steentijd 2000 v.Chr. - 1000.000	Neolithicum 4900-2000	laat (2850-2000)			NEOLB	2450	
				NEOLA	2850		
		midden (4200-2850)		NEOMB	3400		
				NEOMA	4200		
	Mesolithicum 8800-4900	vroeg (5300-4200)		NEOV	4900		
				NEOVA	5300		
		laat (7100-6450)		MESOL	6450		
		midden (7100-6450)	MESOM	7100			
		vroeg (8800-7100)	MESOV	8800			
		Pleistoceneen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas		
Allerod							
Vroege Dryas							
Bolling							
Pleni-glaciaal	Vroegste Dryas						
	Denekamp						
	Hengelo						
Vroeg Glaciaal	Moershoofd						
	Odderade						
	Brorup						
	Amersfoort						
Eemien							
Saalien							
Holsteinien							
Elsterien							
Cromer complex							

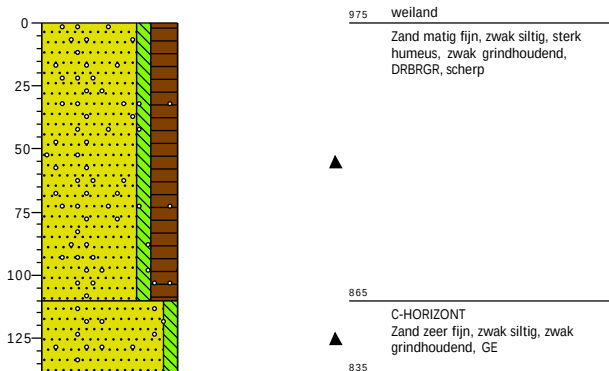
Bijlage 2

Boorprofielen

Boring:1

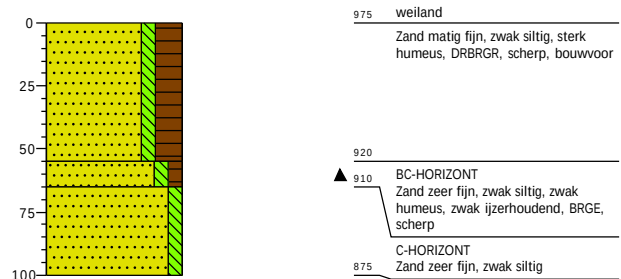
Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 9.7506

X: 220532,06
Y: 477302,34

**Boring:2**

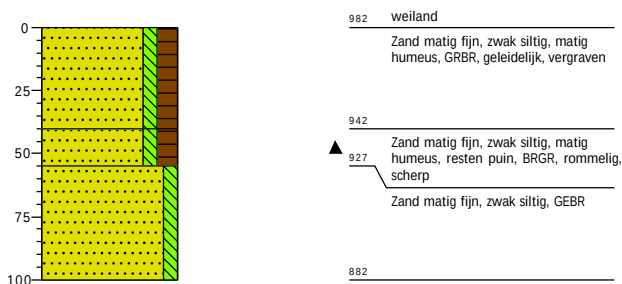
Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 9.7498

X: 220542,09
Y: 477317,32

**Boring:3**

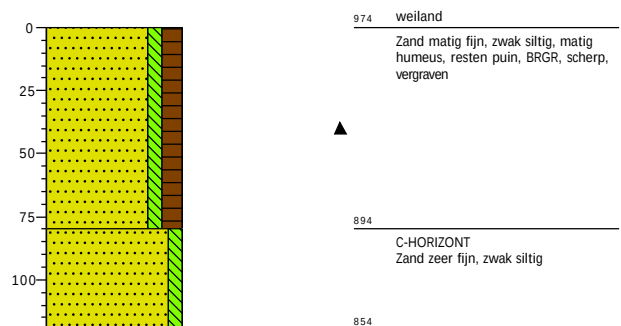
Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 9.8171

X: 220513,80
Y: 477329,76

**Boring:4**

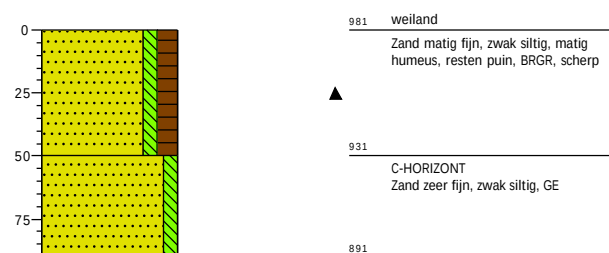
Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 9.7433

X: 220533,29
Y: 477343,25

**Boring:5**

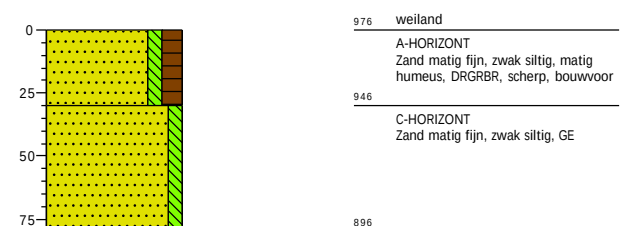
Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 9.8148

X: 220519,18
Y: 477363,59

**Boring:6**

Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 9.7641

X: 220529,89
Y: 477384,57



Projectcode: 2023-0398E

Projectnaam: Hakkertsweg Dijkkerhoek

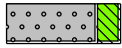
Boormeester: Laura Soetens

Projectleider: Arjan Hullegie

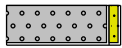
Schaal: 1: 30

Legenda (conform NEN 5104)

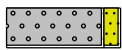
grind



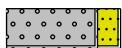
Grind, siltig



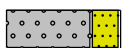
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

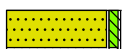


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

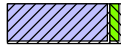


Veen, zwak zandig

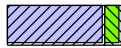


Veen, sterk zandig

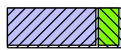
klei



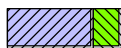
Klei, zwak siltig



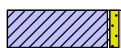
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

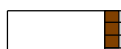


Leem, sterk zandig

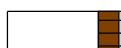
overige toevoegingen



zwak humeus



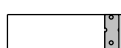
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◐ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◐ zwakke olie-water reactie

◑ matige olie-water reactie

◒ sterke olie-water reactie

◐ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◐ >0

◑ >1

◒ >10

◐ >100

◑ >1000

◒ >10000

monsters

◐ geroerd monster

◑ ongeroerd monster

◐ volumering

overig

▲ bijzonder bestanddeel

◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

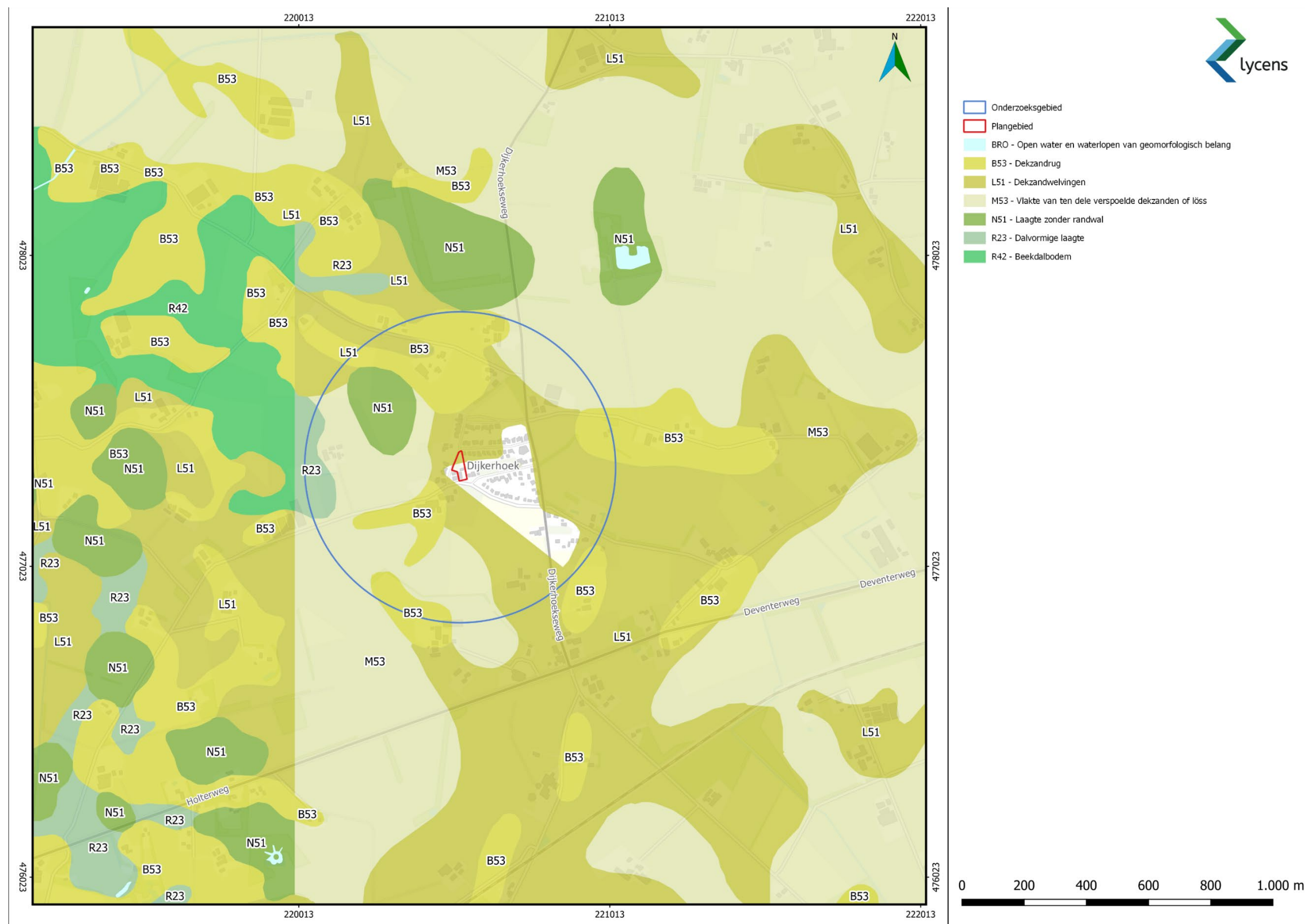


slib

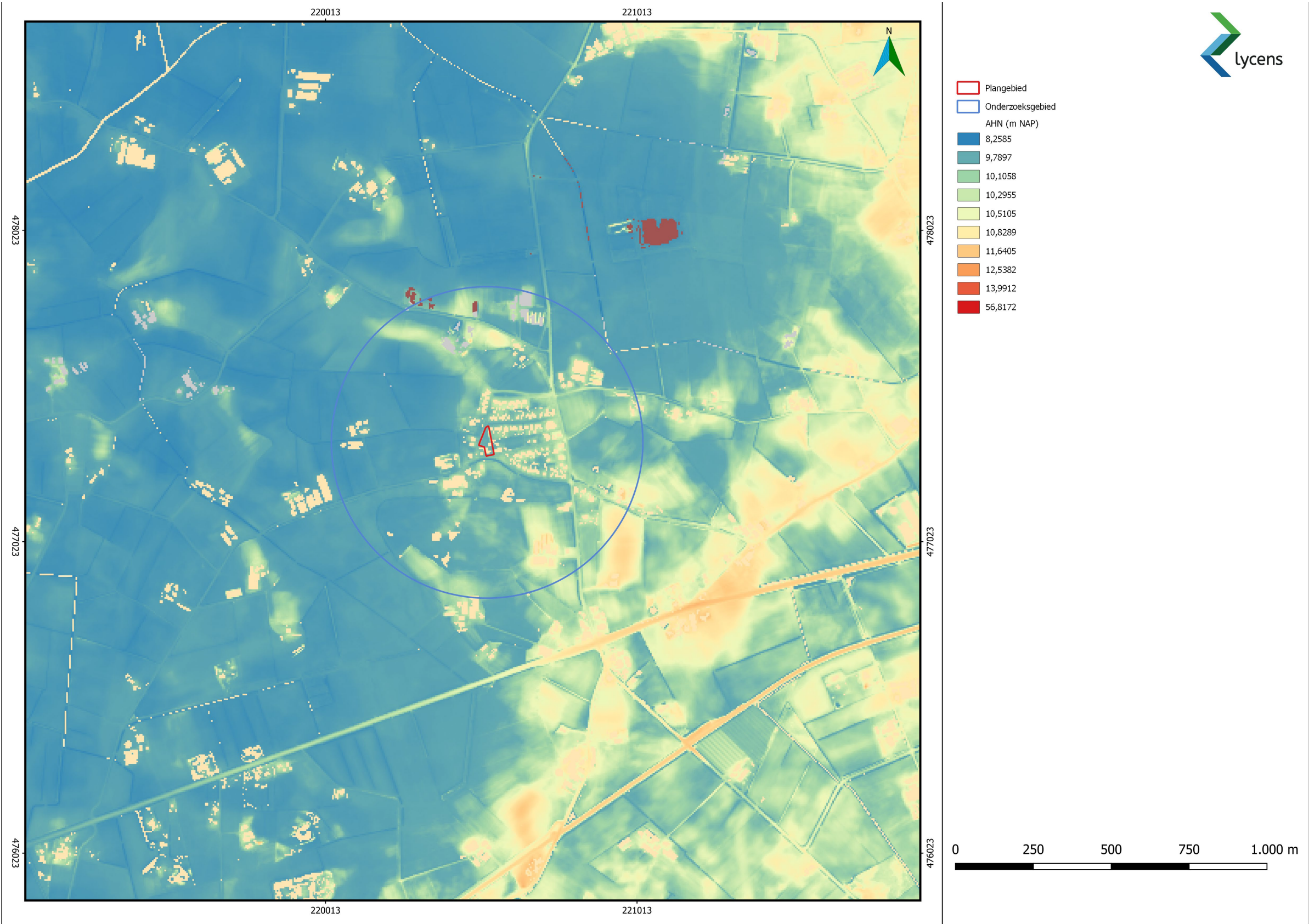


water

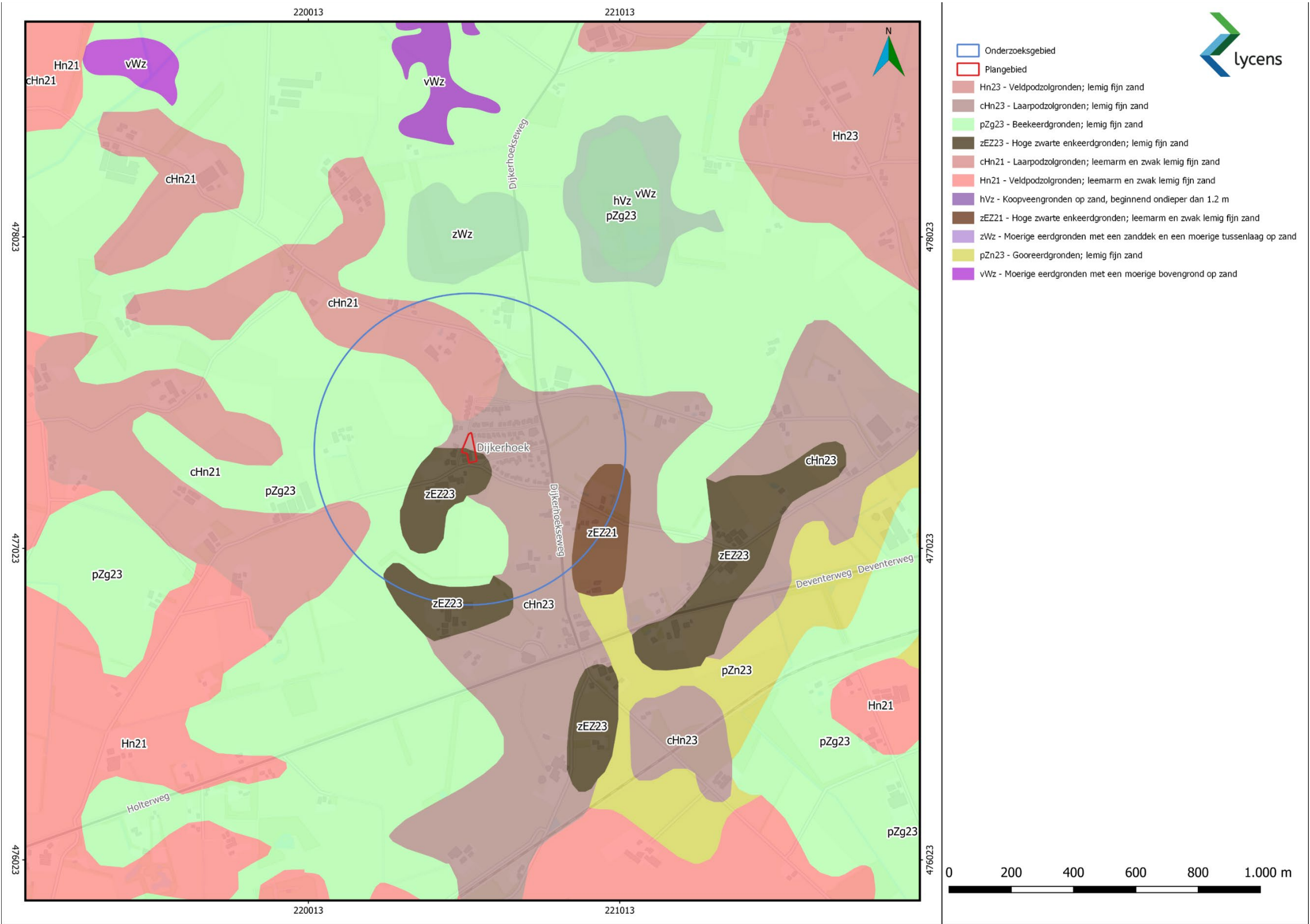
Bijlage 4 Geomorfologische kaart van Nederland



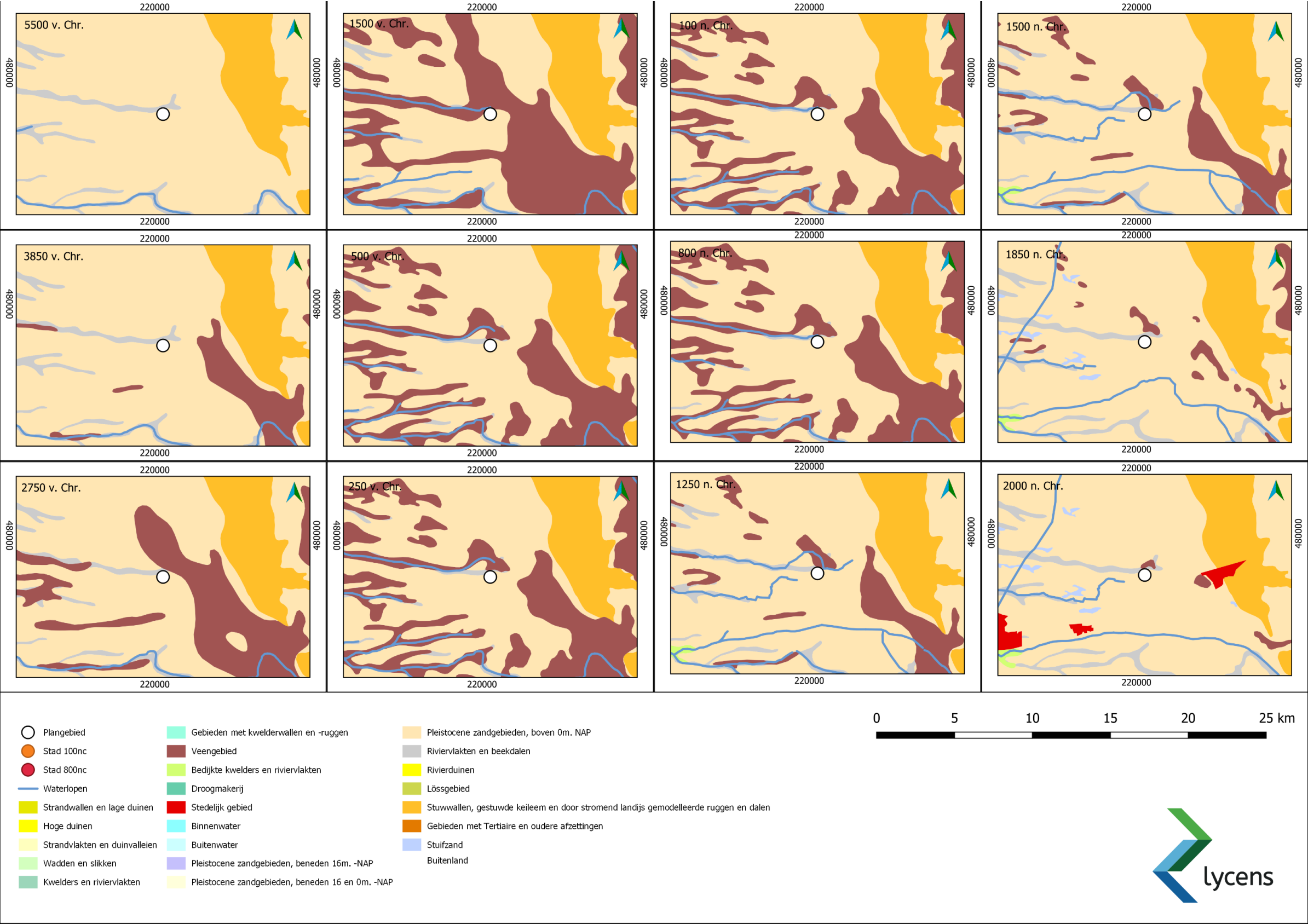
Bijlage 5 Actueel Hoogtebestand van Nederland



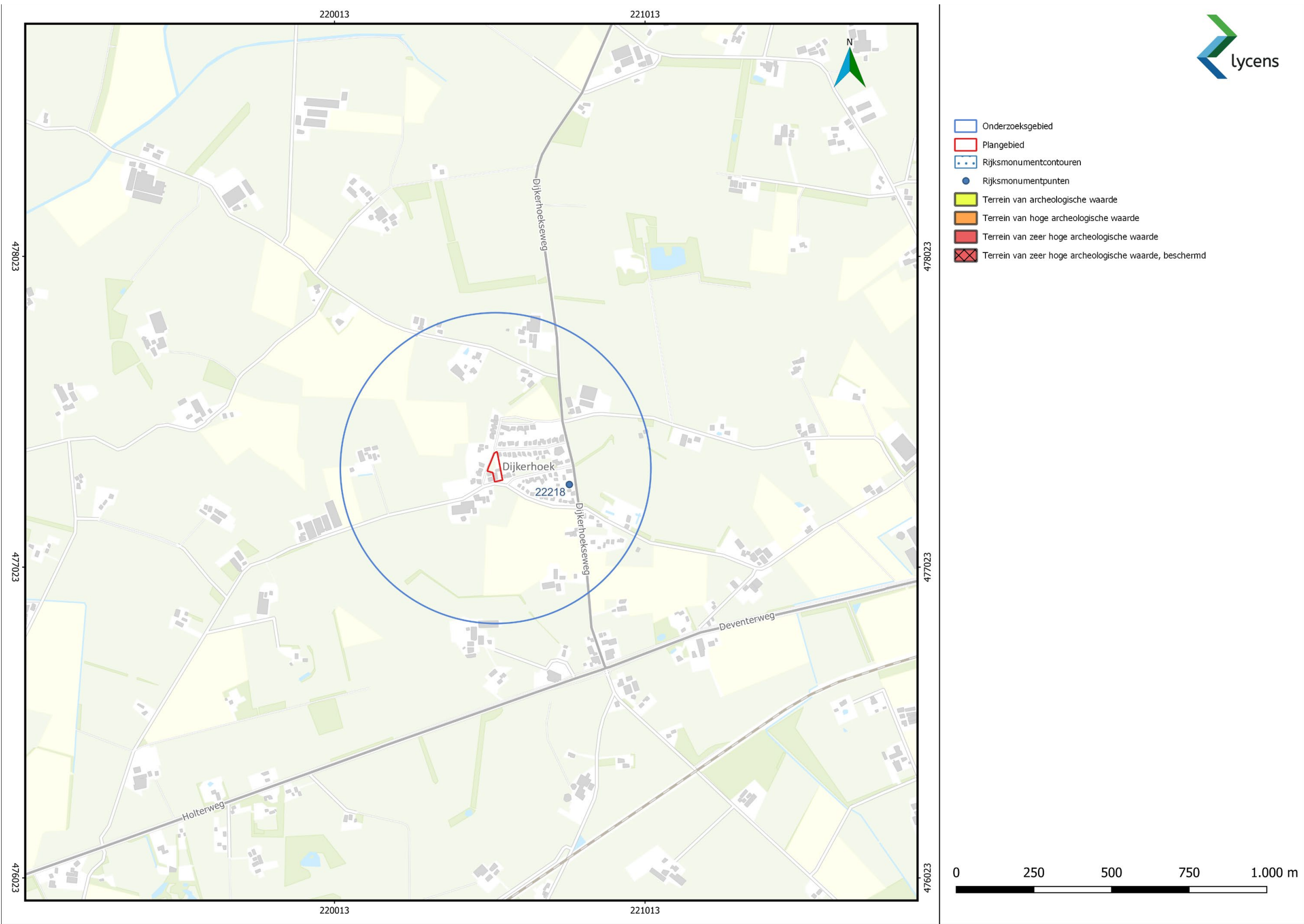
Bijlage 6 Bodemkaart van Nederland



Bijlage 7 Paleogeografische kaart van Nederland 5500 v.Chr. – 2000 na Chr.



Bijlage 8 Archeologische monumenten (AMK-terreinen) en Rijksmonumenten



Bijlage 9 ARCHIS3 onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied



Bijlage 2: Verkennend bodemonderzoek

Verkennd bodemonderzoek Boerendanssteeg 23 te Holten



Opdrachtgever: de heer F. Wilmerink
Ikkinksweg 7
7435 PA Okkenbroek

Projectnummer: 214357

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Arnhem, 15 november 2021

Auteur: J. Giesen

Controleur: D. van Vree

Paraaf:

Paraaf:

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	6
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.5 Onderzoeksnormen, -hypothesen en -strategieën.....	6
3 Uitgevoerd onderzoek	7
3.1 Kwaliteitsborging.....	7
3.2 Uitgevoerd onderzoek.....	7
4 Resultaten onderzoek	9
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.2 Normering	9
4.3 Toetsingsresultaten	9
4.4 Resultaten bodemonderzoek	11
5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen	12

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapport(en) grond	
3.2 Analyserapport(en) grondwater	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater	
5 Verklarende woordenlijst	
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

1 Inleiding

In opdracht van de heer Wilmerink heeft BK Ingenieurs B.V. in november 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Boerendanssteeg 23 te Holten.

Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen verkoop van het perceel.

Doel onderzoek

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie.

De onderzoekslocatie bestaat uit het perceel Boerendanssteeg 23 te Holten. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van 3.390 m². Het perceel is kadastraal bekend onder gemeente Holten, sectie H en nummer 249. De locatie is in gebruik als woning met siertuin en schuren, deels verhard met tegels, klinkers en beton.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering conform/ niet conform
Vooronderzoek	NEN 5725:2017	Conform
Verkennd bodemonderzoek	NEN 5740+A1:2016	Conform

Gezien de aanleiding en het doel van het bodemonderzoek maakt onderzoek naar asbest en PFAS geen deel uit van het verrichte verkennend bodemonderzoek.

Beperking van het bodemonderzoek: bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.

Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer F. Wilmerink). Daarnaast zijn gegevens, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, www.overijssel.omgevingsrapportage.nl, topografische- en geohydrologische kaarten en de Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Holten. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 2. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Boerendanssteeg 23 te Dijkerhoek (Holten)
Kadastrale aanduiding	gemeente Holten, sectie H, nummer 249
Eigenaar	mevrouw J.H. Koopman-Brinkman
Oppervlakte	3390 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2.

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie was in het verleden in gebruik als boerenerf. In het verleden was de locatie naast het woonhuis uitsluitend in gebruik voor agrarische doeleinden.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	In het zuidelijk deel van de stal bevindt zich een niet meer in gebruik zijnde ondergrondse brandstoftank (afgevuld met zand).
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 3 november 2021 uitgevoerd door de heer L. Uunk. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als woning met tuin.
Bebouwing	De locatie is bebouwd met een woning, een schuur, een stal en een berging.
Terreinverharding	Het maaiveld is deels verhard met tegels, klinkers en beton en voor een deel onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Op het achterterrein in is een bovengrondse dieseltank aanwezig, die nog in gebruik is.
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Nee
Toekomstig	
Gebruik locatie	Onbekend
Bodembedreigende activiteiten	Onbekend

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Voor zover bekend zijn op de locatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Boerendanssteeg 23 te Dijkerhoek (Gemeente Holten)	Verkennd bodemonderzoek, 1.606.236, juli 2006, Van der Poel Consult bv	De aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw van een woning met schuur ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op het onderzoeksterrein bevindt zich een woning, een kap-schuur, een stal en een berging. In de stal bevindt zich een ondergrondse brandstoftank. De tank is afgevuld met zand. Zowel in de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalte met chroom aangetoond. Het grondwater bevond zich op een diepte van circa 1,9 m -mv. Zintuiglijk is geen asbest waargenomen.
Bodemonderzoek directe omgeving		
Hakkertsweg 29 en 31 te Dijkerhoek (Gemeente Holten)	Verkennd bodemonderzoek, 140888, december 2014, Hunneman Milieu Advies Raalte B.V.	In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, minerale olie en/of PAK. In het grondwater zijn een licht verhoogd gehalte naftaleen en gehalte aan barium aangetoond die de tussenswaarde overschrijdt.
Boerenssteeg 25 te Dijkerhoek (Gemeente Holten)	Verkennd bodemonderzoek, 2007165/wo/sh, april 2007, Hunneman Milieu Advies Raalte B.V.	De onderzoekslocatie ligt direct ten westen van de huidige onderzoekslocatie. De aanleiding was de voorgenomen transactie en nieuwbouw. Uit verkennende bodemonderzoek en voorgaand bodemonderzoek komt naar voren dat: lokaal bijmengingen met puin en kooldeeltjes zijn aangetroffen. In de bodem zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, EOX en/of minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten met zware metalen en/of benzeen aangetoond. Op de locatie is een plaatje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het aangetoonde asbest dat hierin verwerkt zat blijft ruim beneden de norm voor asbest.
	Verkennd en- nader bodemonderzoek, 140700/lvh/sh, 25 juni 2015, Hunneman Milieu Advies Raalte B.V.	Het nader bodemonderzoek was naar aanleiding van de resultaten van het verkennende bodemonderzoek waarbij plaatselijk een verontreiniging met minerale olie en PAK werd aangetoond. Uit het nader onderzoek komt naar voren dat de dieselverontreiniging en carboleumverontreiniging de interventiewaarde overschrijden. De sterke verontreiniging heeft een omvang van circa 125 m ³ (oostelijke verontreinigingsspot). In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium en PAK aangetoond. De verontreiniging dient gesaneerd te worden.
	Beschikking, 2016/0102428, 17 maart 2016, provincie Overijssel	Volgens de beschikking is er sprake van een niet spoedeisend geval van ernstige verontreiniging. Er zijn geen directe onaanvaardbare risico's voor de directe omgeving. De sanering dient plaats te vinden overeenkomstig met het ingediende saneringsplan.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de regionale bodemkwaliteitskaart Twente (Witteveen+Bos, ES349-1/18-004.422 van 23 maart 2018) is de locatie gelegen in zone AW2000. Dit betekent dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemfunctieklaas achtergrondwaarde.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 5 de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) samengevat.

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 – 1,5	Deklaag	Holocene afzettingen (Formatie van Bostel)	zand
1,5 – 10	Slecht Doorlatende (holocene) Deklaag	Formatie van Kreftenheye	zand, matig fijn tot grof

Het grondwater in het watervoerende pakket stroomt in westelijk-noordwestelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke.

2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën

Het onderzoeksprogramma voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodern - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodern en grond" (NEN 5740:2016).

Naar aanleiding van de voorhanden gegevens wordt de bovengrondse tank als aparte deellocatie beschouwd. Op basis van de beschikbare informatie is voor de deellocatie bovengrondse tank gekozen voor de strategie verdachte locatie, met plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De bovenlaag van de bodern is verdacht voor de parameter(s) minerale olie en vluchtige aromaten.

Op basis van de voorhanden gegevens is voor het overige terrein gekozen voor de strategie onverdachte locatie (ONV). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat er op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in grond of in het freatisch grondwater die de achtergrondwaarde c.q. streefwaarde overschrijden.

Tijdens de veldwerkzaamheden worden het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en de opgeboorde grond visueel beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Indien er in het opgeboorde materiaal een bijmenging (vanaf gradatie sporen) met puin aanwezig is, dient de bodern als asbestverdacht te worden beschouwd en wordt de onderzoeksopzet uitgebreid met een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5705 en/of NEN 5897.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. zijn gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Arnhem en uitgevoerd op 3 november 2021 door personeel van vestiging Velsbroek/Berkel-Enschot (Tilburg) die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven.

Grond

In totaal zijn zestien boringen verricht, waarvan drie boringen rondom de bovengrondse tank en dertien gelijkmatig verspreid over de locatie.

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw drie mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket. Ter plaatse van de verdachte deellocatie is één mengmonster van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd op minerale olie. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 7 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 5.

Grondwater

Er is gebruik gemaakt van een drietal al bestaande peilbuizen. Hiervan zijn ter plaatse van de bovengrondse tank en ter plaatse van de niet meer in gebruik zijnde ondergrondse tank in de schuur twee grondwatermonsters geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN). Op het overige terrein is een grondwatermonster geanalyseerd op het NEN 5740 grondwaterpakket. De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 5. Voor de gegevens over de grondwatermonsters wordt verwezen naar tabel 8 (resultaten).

Het onderzoeksprogramma voor grond, asbest en grondwater is samengevat in tabel 6.

tabel 6: uitgevoerd onderzoek bodem

Deellocaties	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
gehele perceel	10 x tot 0,5 m -mv 3 x tot 2,0 m -mv	- ①	2 x NEN 5740 standaardpakket bovenlaag 1 x NEN 5740 standaardpakket onderlaag	1 x NEN 5740 standaardpakket
bovengrondse dieseltank	3 x tot 2,0 m -mv	- ①	1 x minerale olie bovenlaag	1 x minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN)
ondergrondse tank	-	- ①	-	1 x minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN)

m -mv meters beneden maaiveld
① bestaande peilbuis

De locaties van de verrichte boringen en de peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Algemene kwaliteit

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

De locatie is in gebruik als woning met siertuin en schuren, deels verhard met tegels, klinkers en beton. Uit de boorprofielen blijkt dat de gehele locatie uit zeer fijn tot matig fijn zand bestaat. Enkel bij boring 010 is in de bovenlaag in het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv bijmenging met sporen baksteen aanwezig. Onder de klinkerverharding ter plaatse van boringen 002 en 005 is circa 10 cm straatzand aanwezig.

4.2 Normering

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SGS EA dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering verwijzen wij naar www.overheid.nl. In bijlage 5 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

4.3 Toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten en eventuele rekenbladen voor asbest zijn opgenomen in bijlage 4.

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 7 en tabel 8 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

tabel 7: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]
MM01	001, 002, 003, 004, 005	0,0 - 0,6	zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	koper (106)	-	-
MM02	006, 007, 008, 009, 019	0,0 - 0,5	zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	lood (83,9), PCB (0,0233)	-	-
MM03	010, 011, 012	0,5 - 2,0	zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	-	-	-
Deellocatie bovengrondse dieseltank							
MM04	013, 014, 015	0,1 - 0,5	zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	-	-	-

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 8: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid (µs/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
016	1,3 - 2,3	1,0	82	4,7	0	NEN 5740 pakket	-	-	-
017	1,7 - 2,7	1,0	282	6,0	0	olie en aromaten	-	-	-
018	1,3 - 2,3	1,0	96	6,9	0	olie en aromaten	-	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen concentratie boven de betreffende normwaarde
 NTU : Nephelometric Turbidity Unit;

4.4 Resultaten bodemonderzoek

Grond

In de bovengrond (0,0 – 0,6 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten koper, lood en PCB aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten op de onderzochte parameters aangetoond.

Nabij de bovengrondse dieseltank is in de bovengrond geen minerale olie aangetoond.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie Boerendanssteeg 23 te Holten vastgelegd. De rapportage kan gebruikt worden voor de voorgenomen onroerendgoedtransactie.

De bodem op het gehele terrein bestaat uit zeer fijn tot matig fijn zand. In de bodem is plaatselijk een zwakke bijmenging met baksteen aanwezig.

De bovengrond van de locatie is licht verontreinigd met zware metalen en PCB. De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd. De bodem nabij de bovengrondse dieseltank is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

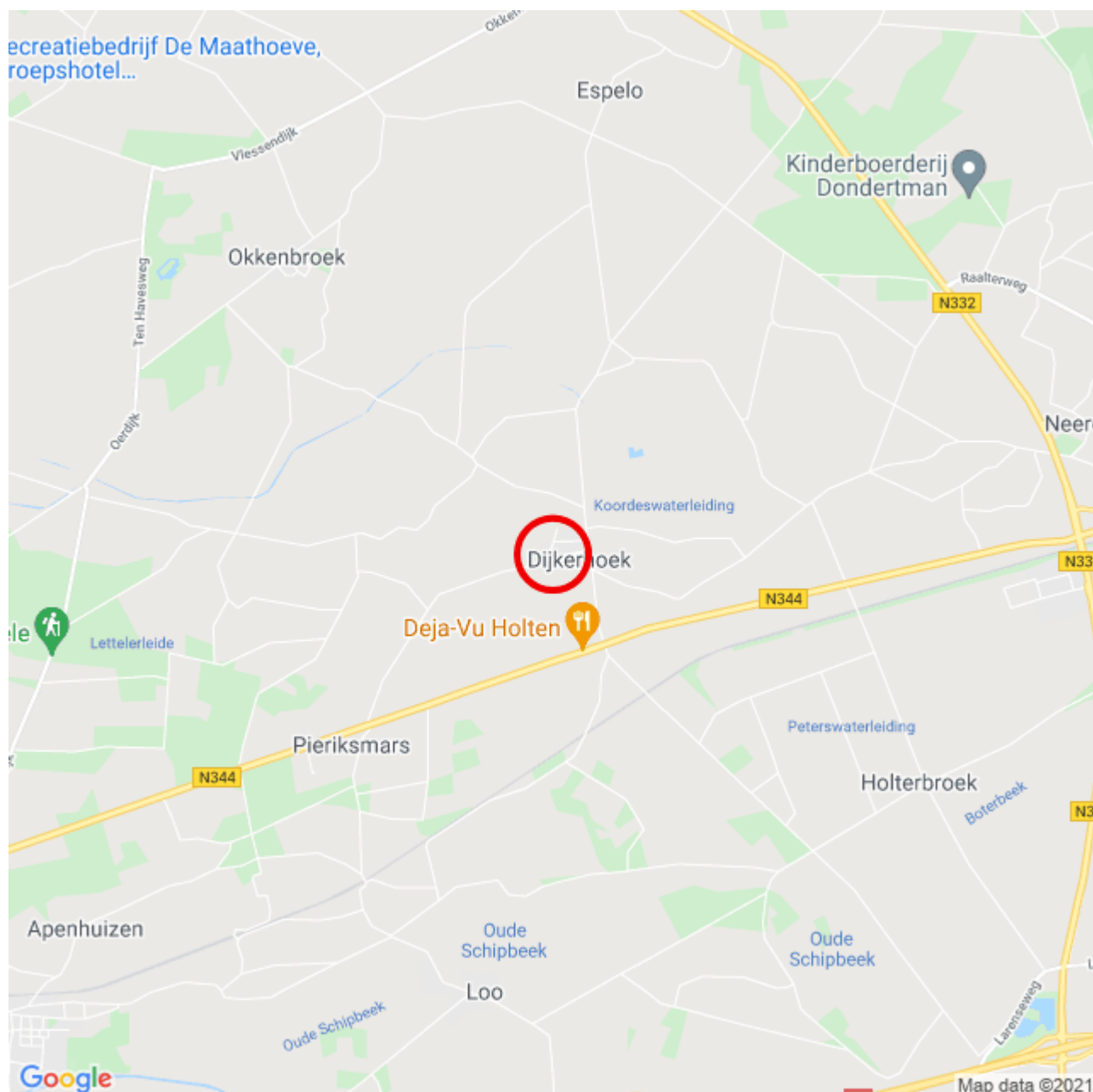
Gezien het maximaal licht verontreinigingen betreffen wordt aanvullend of nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht. De huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het beoogd gebruik van deze locatie.

Bijlage

1 Tekeningen en foto's

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps



PROJECTOMSCHRIJVING

Boerendanssteeg 23 te Holten

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Freek Wilmerink

PROJECTNUMMER

214357

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

9-11-2021

GETEKEND

J. Giesen

GECONTROLEERD

J. Giesen

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

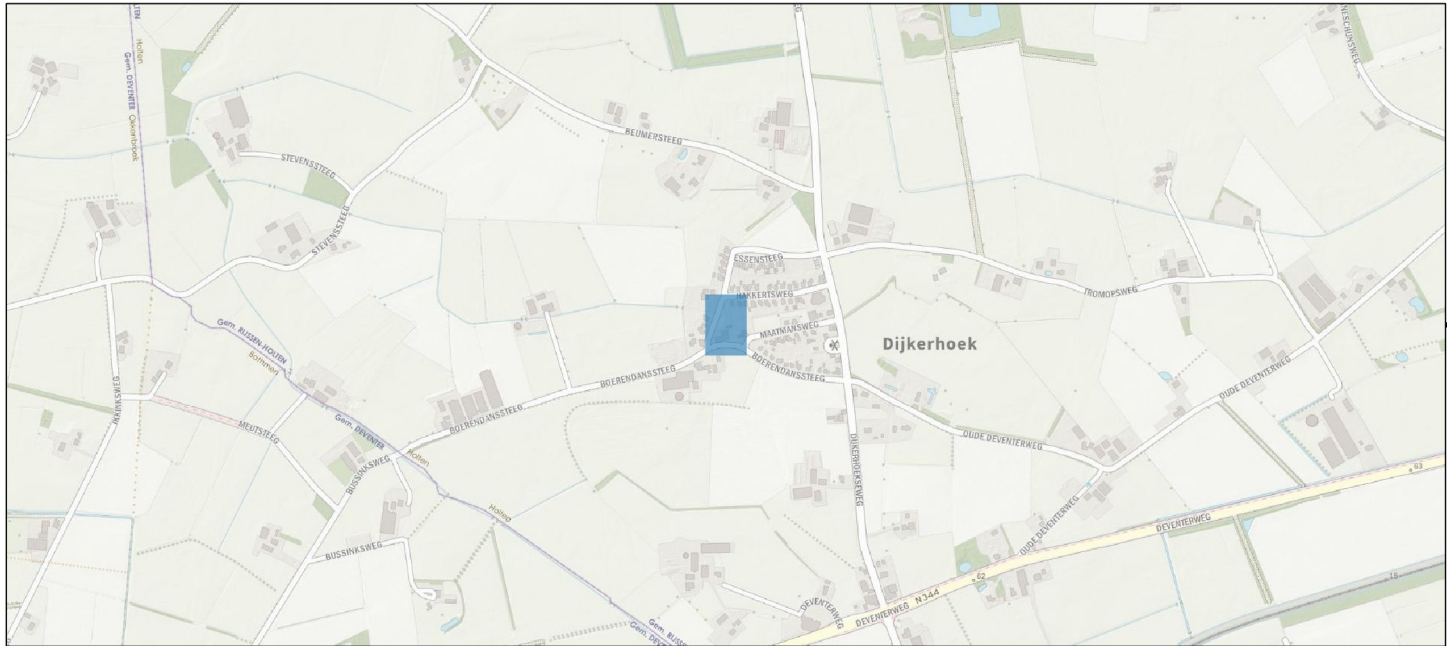
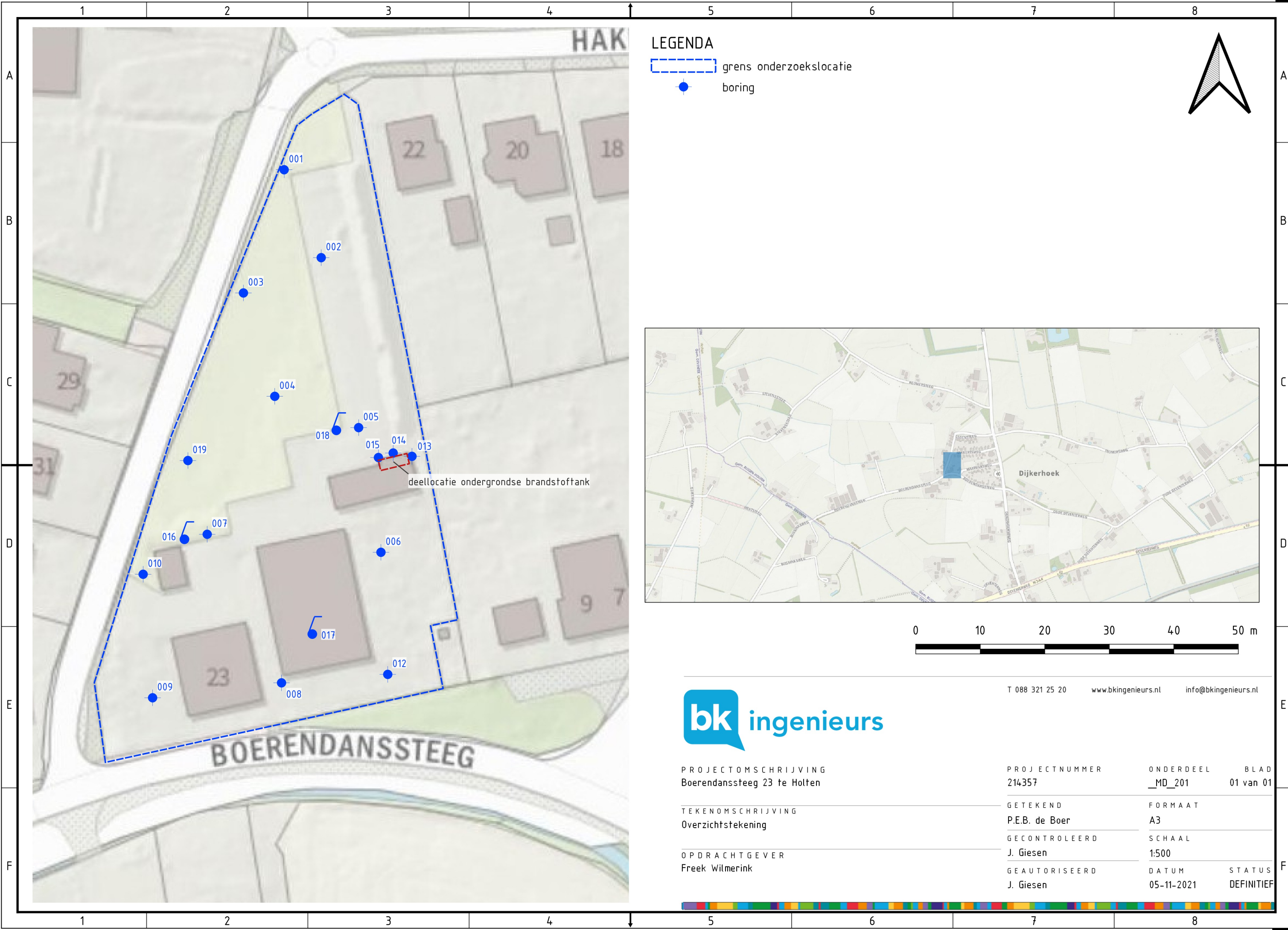
nvt

BLAD

1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening



PROJECTOMSCHRIJVING
Boerendanssteeg 23 te Holten

TEKENOMSCHRIJVING
Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
Freek Wilmerink

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTNUMMER
214357

ONDERDEEL
_MD_201

BLAD
01 van 01

GETEKEND
P.E.B. de Boer

FORMAAT
A3

GECONTROLEERD
J. Giesen

SCHAAL
1:500

GEAUTORISEERD
J. Giesen

DATUM
05-11-2021

STATUS
DEFINITIEF

Bijlage

1.3 Locatiefoto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Boerendanssteeg 23 te Holten		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	214357
Opdrachtgever:	Freek Wilmerink	Datum:	11-nov-2021
Projectleider:	J. Giesen	Bijlage:	1.3

Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Boerendanssteeg 23 te Holten		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	214357
Opdrachtgever:	Freek Wilmerink	Datum:	11-nov-2021
Projectleider:	J. Giesen	Bijlage:	1.3

Foto 9



Foto 10



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Boerendanssteeg 23 te Holten		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	214357
Opdrachtgever:	Freek Wilmerink	Datum:	11-nov-2021
Projectleider:	J. Giesen	Bijlage:	1.3

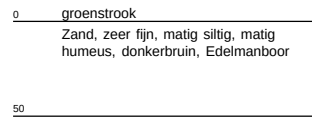
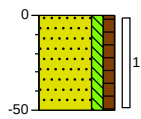
Bijlage

2 Boorprofielen

Meetpunt: 001

datum: 3-11-2021

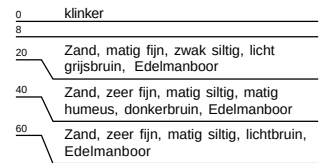
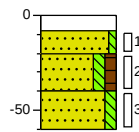
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 002

datum: 3-11-2021

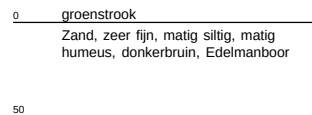
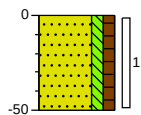
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 003

datum: 3-11-2021

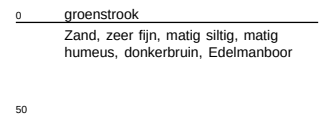
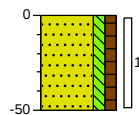
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 004

datum: 3-11-2021

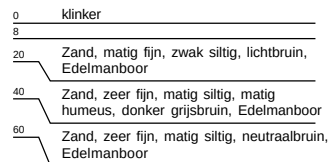
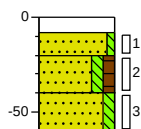
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 005

datum: 3-11-2021

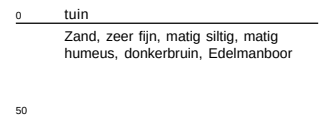
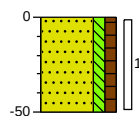
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 006

datum: 3-11-2021

veldwerker: Ludo Uunk

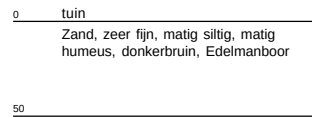
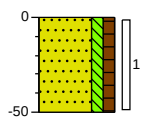


Project: Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer: 214357
Opdrachtgever: F. Wilmerink

Meetpunt: 007

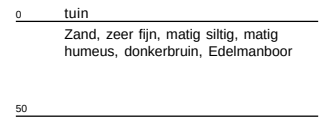
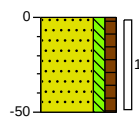
datum: 3-11-2021

veldwerker: Ludo Uunk

**Meetpunt: 008**

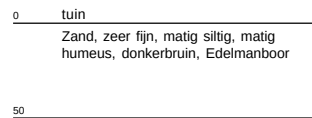
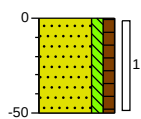
datum: 3-11-2021

veldwerker: Ludo Uunk

**Meetpunt: 009**

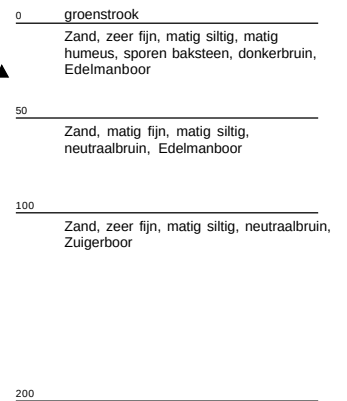
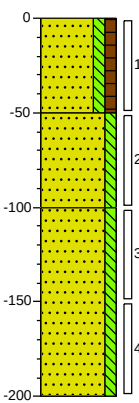
datum: 3-11-2021

veldwerker: Ludo Uunk

**Meetpunt: 010**

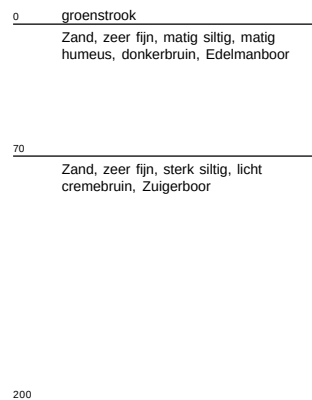
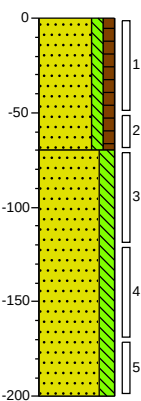
datum: 3-11-2021

veldwerker: Ludo Uunk

**Meetpunt: 011**

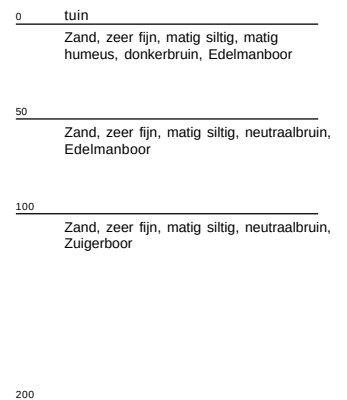
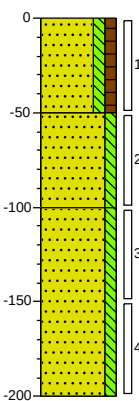
datum: 3-11-2021

veldwerker: Ludo Uunk

**Meetpunt: 012**

datum: 3-11-2021

veldwerker: Ludo Uunk



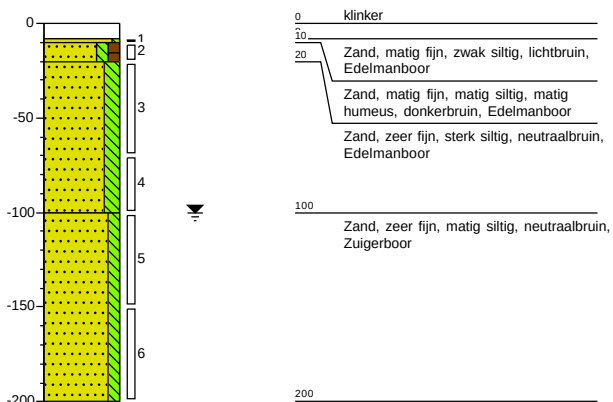
Project: Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer: 214357
Opdrachtgever: F. Wilmerink

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 013

datum: 3-11-2021

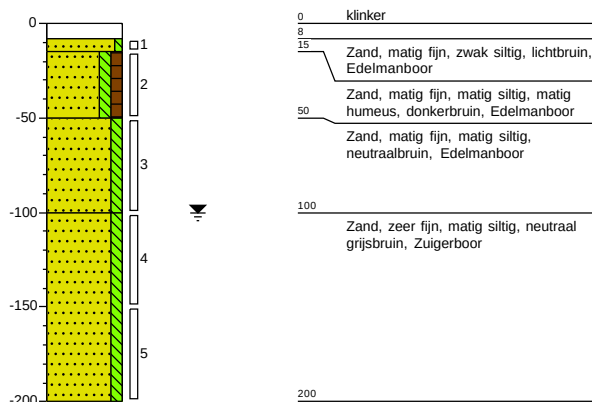
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 014

datum: 3-11-2021

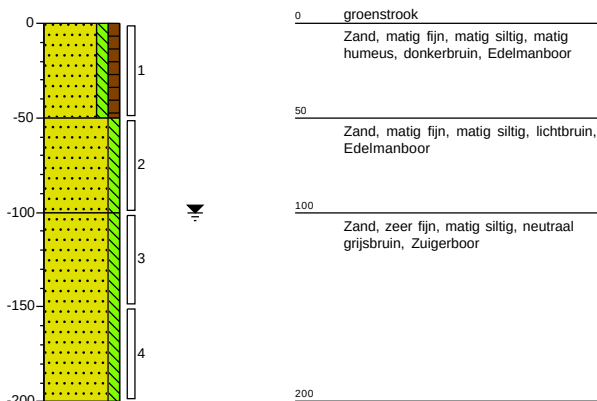
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 015

datum: 3-11-2021

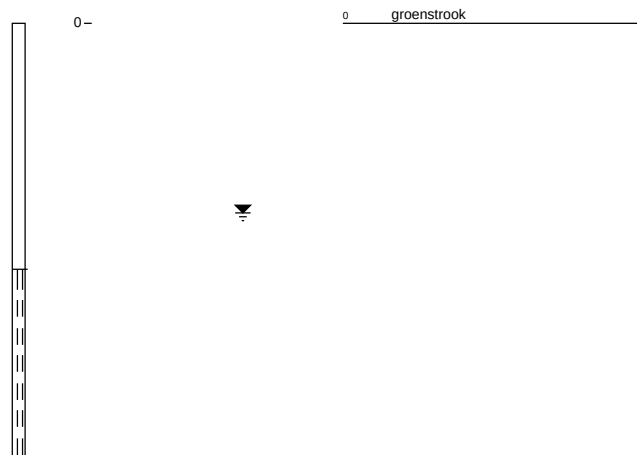
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 016

datum: 3-11-2021

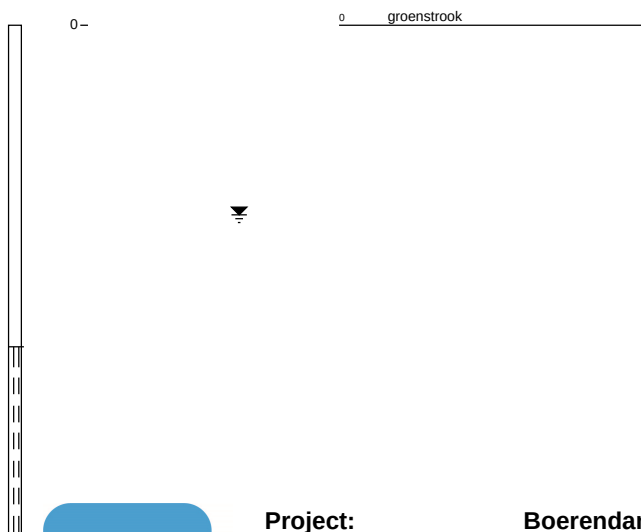
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 017

datum: 3-11-2021

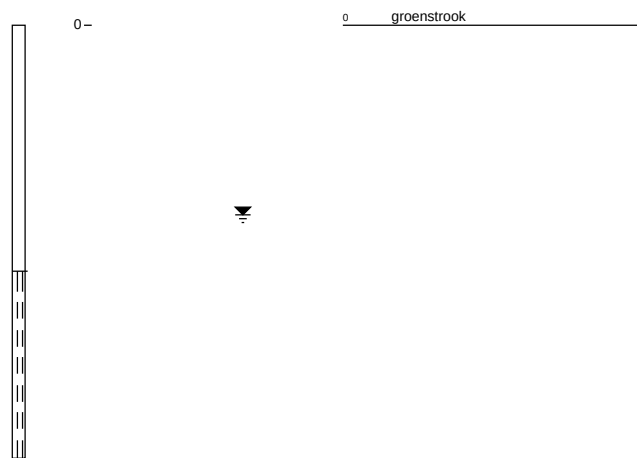
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 018

datum: 3-11-2021

veldwerker: Ludo Uunk

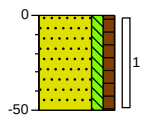


Project: Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer: 214357
Opdrachtgever: F. Wilmerink

Meetpunt: 019

datum: 3-11-2021

veldwerker: Ludo Uunk



0	groenstrook
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

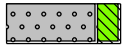


Project: Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer: 214357
Opdrachtgever: F. Wilmerink

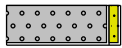
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

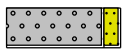
grind



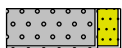
Grind, siltig



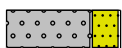
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

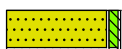


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

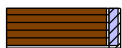


Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

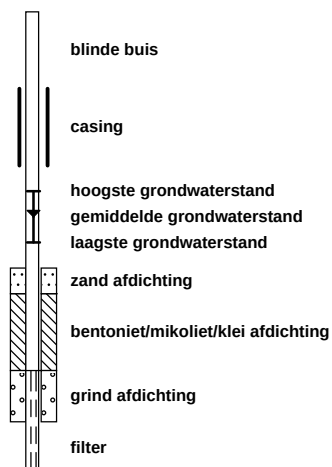


Veen, zwak zandig

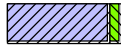


Veen, sterk zandig

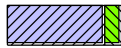
peilbuis



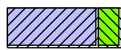
klei



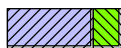
Klei, zwak siltig



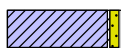
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

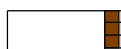


Leem, sterk zandig

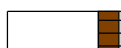
overige toevoegingen



zwak humeus



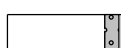
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport(en) grond

Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Boerendanssteeg 23, Holten
Uw projectnummer : 214357
SGS rapportnummer : 13564338, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214357. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564338 - 1

Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 10-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 001 (0-50) 002 (20-40) 002 (40-60) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (20-40) 005 (40-60)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 019 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 010 (50-100) 010 (100-150) 010 (150-200) 011 (70-120) 011 (120-170) 011 (170-200) 012 (50-100) 012 (100-150) 012 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 013 (8-10) 013 (10-20) 013 (20-70) 014 (8-15) 014 (15-50) 015 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.2	85.2	84.3	84.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	3.0	<0.5	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				1.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.7	2.3	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	24	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.25	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	51	7.3	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	11	55	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	53	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.10	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.20	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.09	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.12	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.09	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.11	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.11	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.12	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.294 ¹⁾	0.967 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen

Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564338 - 1

Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 10-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 001 (0-50) 002 (20-40) 002 (40-60) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (20-40) 005 (40-60)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 019 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 010 (50-100) 010 (100-150) 010 (150-200) 011 (70-120) 011 (120-170) 011 (170-200) 012 (50-100) 012 (100-150) 012 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 013 (8-10) 013 (10-20) 013 (20-70) 014 (8-15) 014 (15-50) 015 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.8	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	10	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		9	9	<5	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
 Jochem Giesen
 Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
 Projectnummer 214357
 Rapportnummer 13564338 - 1

Orderdatum 03-11-2021
 Startdatum 03-11-2021
 Rapportagedatum 10-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen

Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564338 - 1

Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 10-11-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9572464	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
001	Y9572476	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
001	Y9572486	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
001	Y9572463	03-11-2021	03-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
 Jochem Giesen
 Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
 Projectnummer 214357
 Rapportnummer 13564338 - 1

Orderdatum 03-11-2021
 Startdatum 03-11-2021
 Rapportagedatum 10-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9572478	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
001	Y9572477	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
001	Y9572482	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
002	Y9572531	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
002	Y9572471	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
002	Y9572539	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
002	Y9572480	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
002	Y9572456	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
003	Y9572530	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
003	Y9572535	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
003	Y9572473	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
003	Y9572208	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
003	Y9572484	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
003	Y9572505	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
003	Y9572532	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
003	Y9572468	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
003	Y9572469	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
004	Y9572637	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
004	Y9572622	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
004	Y9572642	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
004	Y9572634	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
004	Y9572632	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
004	Y9572630	03-11-2021	03-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564338 - 1

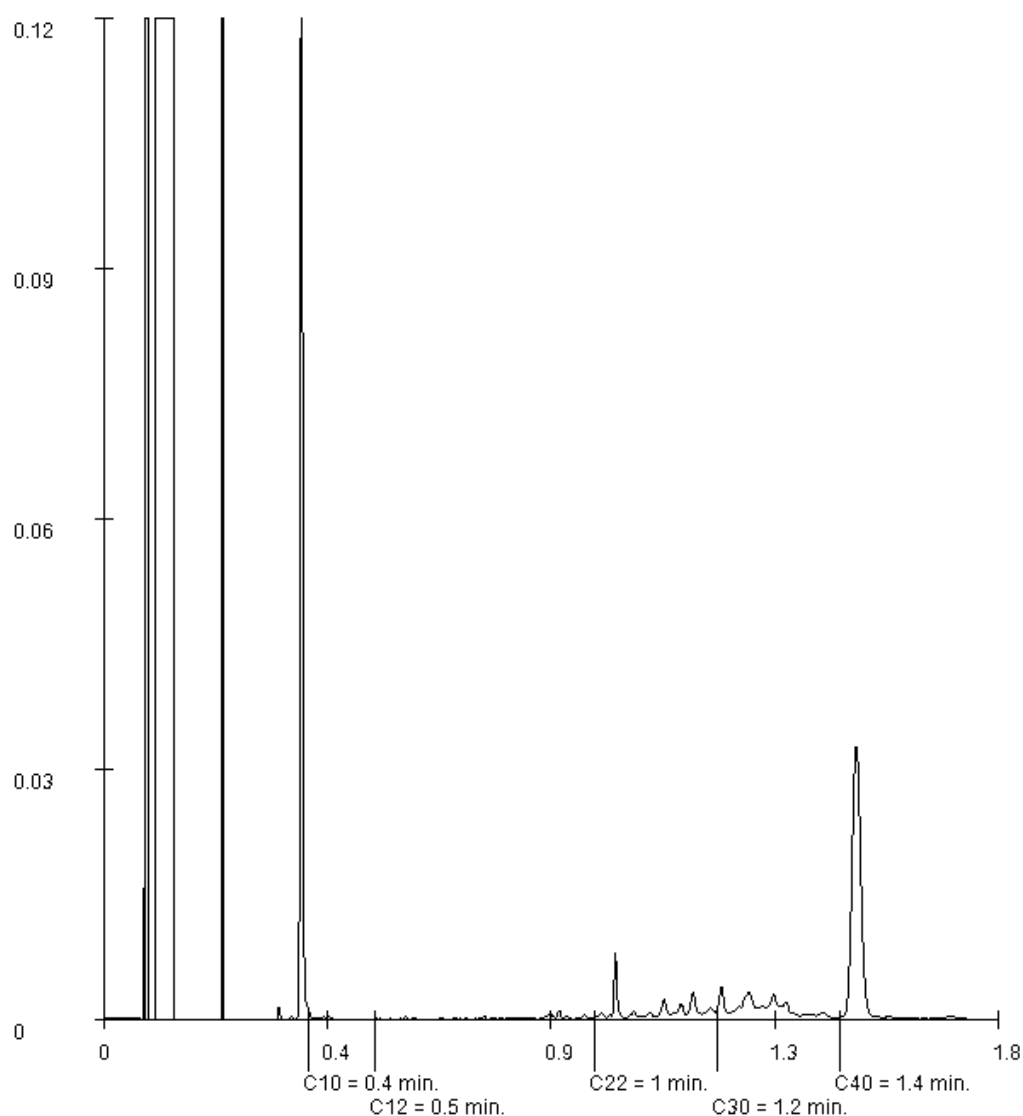
Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 10-11-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM01MM01 001 (0-50) 002 (20-40) 002 (40-60) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (20-40) 005 (40-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564338 - 1

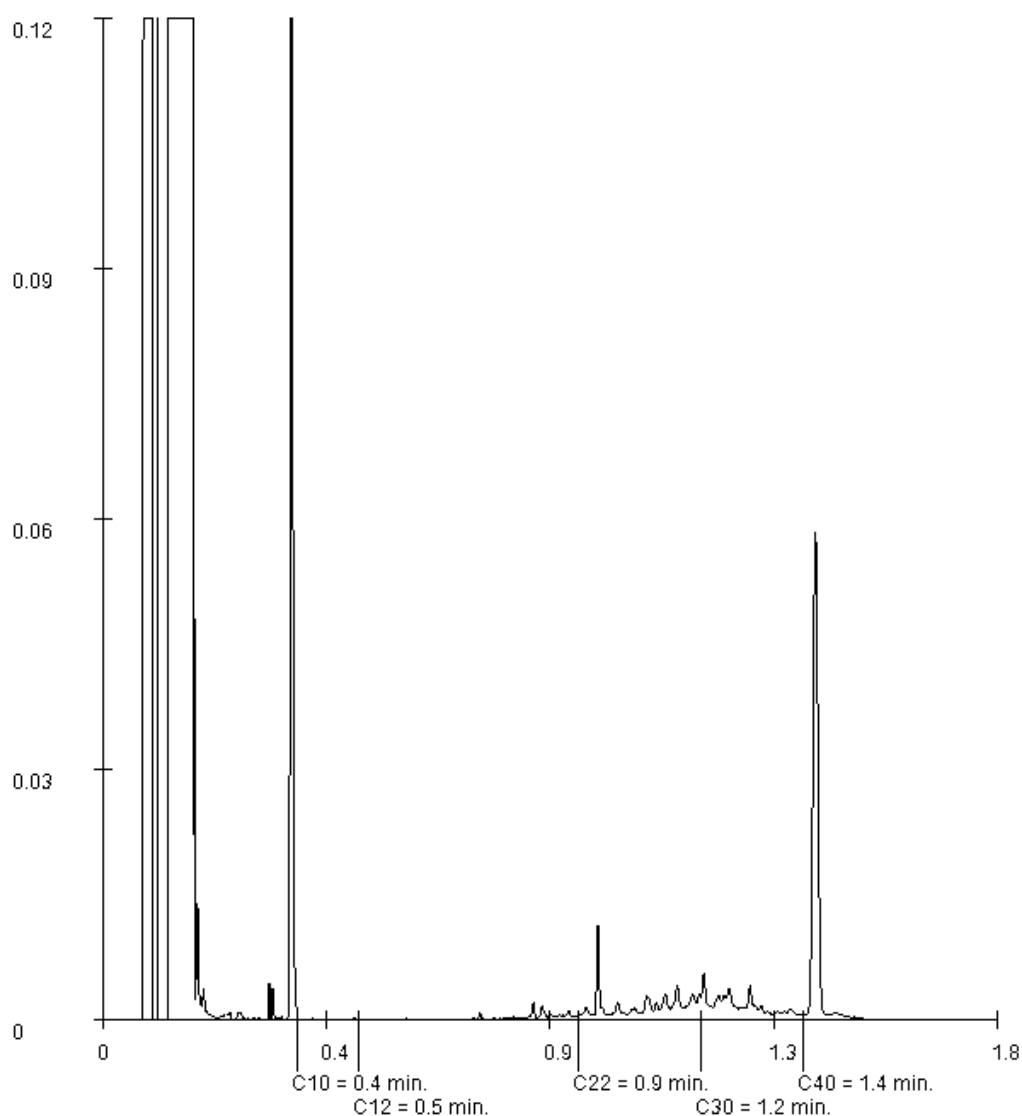
Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 10-11-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02MM02 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 019 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564338 - 1

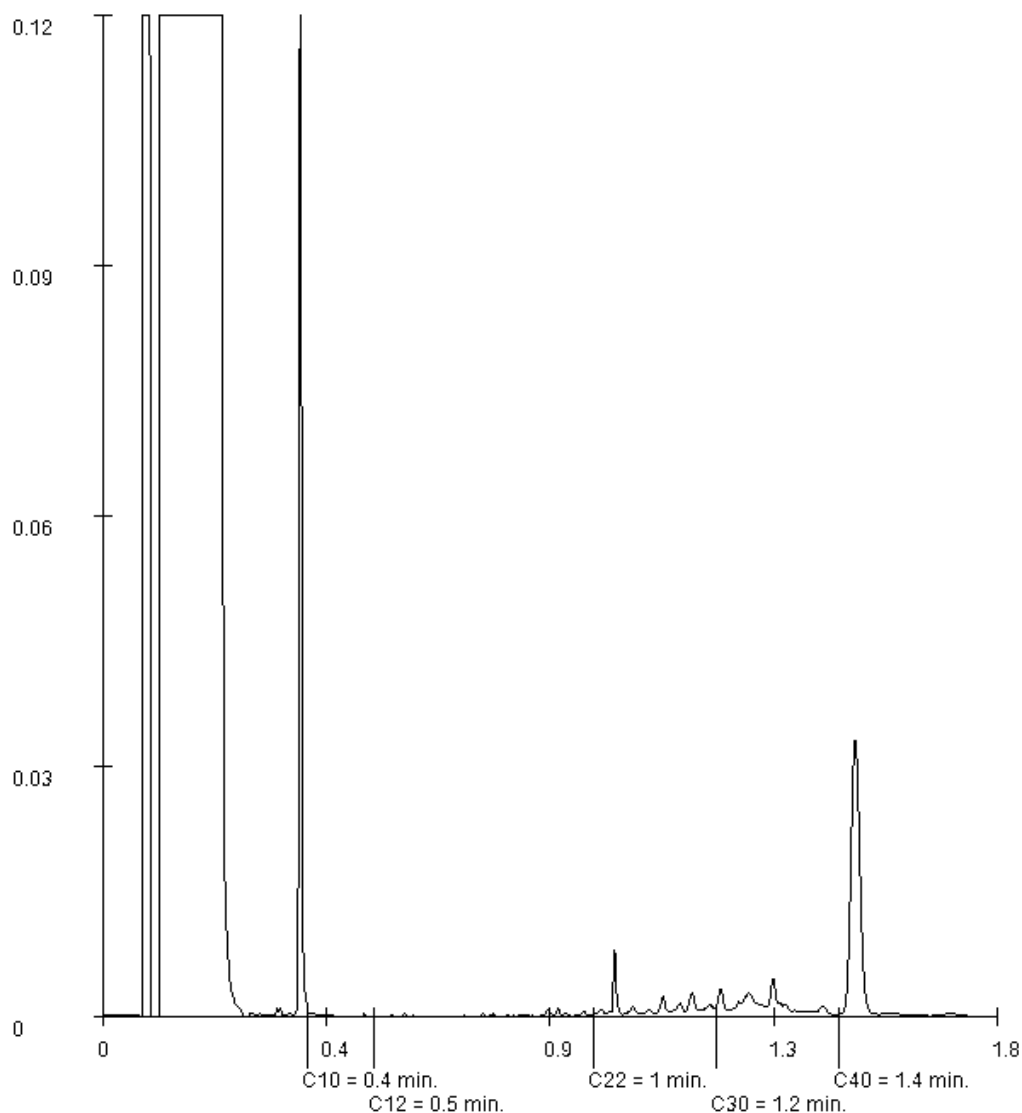
Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 10-11-2021

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM04MM04 013 (8-10) 013 (10-20) 013 (20-70) 014 (8-15) 014 (15-50) 015 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bijlage

3.2 Analyserapport(en) grondwater

Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Boerendanssteeg 23, Holten
Uw projectnummer : 214357
SGS rapportnummer : 13564337, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214357. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564337 - 1

Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 08-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	016-1-1 016-1-1 016 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	017-1-1 017-1-1 017 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	018-1-1 018-1-1 018 (130-230)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
arseen	µg/l	S	<5		
cadmium	µg/l	S	<0.2		
chromium	µg/l	S	<1		
koper	µg/l	S	<2		
kwik	µg/l	S	<0.05		
lood	µg/l	S	<2		
nikkel	µg/l	S	<3		
zink	µg/l	S	39		
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾		
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2		
chloroform	µg/l	S	<0.2		
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.2		
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.2		
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.2		
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.2		
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾		

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen

Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564337 - 1

Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 08-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	016-1-1 016-1-1 016 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	017-1-1 017-1-1 017 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	018-1-1 018-1-1 018 (130-230)

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

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564337 - 1

Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 08-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen

Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564337 - 1

Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 08-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
chrom	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-2 en NEN-EN-ISO 10301
1,3-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,4-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6852710	03-11-2021	03-11-2021	ALC236
001	B1982509	03-11-2021	03-11-2021	ALC204
001	G6852711	03-11-2021	03-11-2021	ALC236
002	G6852729	03-11-2021	03-11-2021	ALC236
002	G6852726	03-11-2021	03-11-2021	ALC236
003	G6852734	03-11-2021	03-11-2021	ALC236
003	G6852705	03-11-2021	03-11-2021	ALC236

Paraaf :



Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

**4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len)
grond**

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 13:46)

Projectcode	214357
Projectnaam	Boerendanssteeg 23, Holten
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	88.2	88.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2
---------------	---------	----	--------------

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	51	106	IN	0.44
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	17.3	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.294	0.294	<=AW-0.03	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	35	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	45	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13564338-001	MM01 MM01 001 (0-50) 002 (20-40) 002 (40-60) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (20-40) 005 (40-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 13:46)

Projectcode 214357
Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Monsteromschrijving MM02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	85.2	85.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS2.7 **2.7**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	24	85.5	--	
cadmium	mg/kg	0.25	0.407	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.43	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	7.3	14.3	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	55	83.9	WO	0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.79	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	53	119	<=AW-0.04	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-	
chryseen	mg/kg	0.12	0.12	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.967	0.967	<=AW-0.01	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 138	ug/kg	1.2	4	-	
PCB 153	ug/kg	1.8	6	-	
PCB 180	ug/kg	1.2	4	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7	23.3	WO	0.00

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	33.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	30	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	<=AW-0.03	

Monstercode 13564338-002
Monsteromschrijving MM02 MM02 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 019 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 13:46)

Projectcode 214357
 Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
 Monsteromschrijving MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	84.3	84.3		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	52.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.57	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	7.17	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.98	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	<20	32.7	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode 13564338-003
 Monsteromschrijving MM03 MM03 010 (50-100) 010 (100-150) 010 (150-200) 011 (70-120) 011 (120-170) 011 (170-200) 012 (50-100) 012 (100-150) 012 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 13:46)

Projectcode 214357
Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Monsteromschrijving MM04
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	84.7	84.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	35	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	45	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode 13564338-004
Monsteromschrijving MM04 MM04 013 (8-10) 013 (10-20) 013 (20-70) 014 (8-15) 014 (15-50) 015 (0-50)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage

**4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond-
water**

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:38)

Projectcode 214357
 Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
 Monsteromschrijving 016-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
arseen	ug/l	<5	3.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chrom	ug/l	<1	0.7	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	39	39	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63	-	-	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,3-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,4-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13564337-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	0.00918	

Monstercode 13564337-001
 Monsteromschrijving 016-1-1 016-1-1 016 (130-230)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:38)*

Projectcode	214357
Projectnaam	Boerendanssteeg 23, Holten
Monsteromschrijving	017-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63	-	-	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13564337-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13564337-002	017-1-1 017-1-1 017 (170-270)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:38)*

Projectcode	214357
Projectnaam	Boerendanssteeg 23, Holten
Monsteromschrijving	018-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63	-	-	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13564337-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13564337-003	018-1-1 018-1-1 018 (130-230)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI $SGS \text{ berekende BodemIndex waarde: } = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
arseen	ug/l	10	60
cadmium	ug/l	0.4	6
chromium	ug/l	1	30
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen	ug/l	7	180
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	3	50
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

CROW 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teevrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teevrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.

EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

GenX (HFPO-DA): fluorhoudende stof ter vervanging van PFOS en PFOA. GenX is in het milieu niet afbreekbaar.

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5707+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situ partijen en depots.

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740:2009+A1:2016: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5897+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situ partijen en depots.

NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie.

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).

Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)

Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN test (L/S 10).

PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbons (PFCA). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluorooctazuur). PFCA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonaten (PFSA). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluorooctasulfonzuur). PFSA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS-precursoren. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA of PFSA die verder niet meer afbreken.

PFAS-pakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit 30 verbindingen uit het tijdelijk handelingskader gehanteerd. Eventueel wordt het pakket aangevuld met GenX.

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

µg/l: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

**6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Projectgegevens

Projectnummer	214357
Datum uitvoering gepland	3 november 2021
Locatie naam + adres gegevens	Boerendanssteeg 23 te Dijkhoek (Holten)
Erkend veldwerker/assistent	de heer L. Uunk en B. Heijns

Boringen geplaatst	Aantal	Peilbuizen geplaatst	Aantal	Slib geplaatst	Aantal	Aanvullend
☒ 0,5 m-mv	1	☐ freatisch	.....	☐ toplaag	.....	☐ totaal geboorde asfalt/beton cm
☒ 2,0 m-mv	6	☐ snijdend	.....	☐ gehele sliblaag	.....	☐ .....
☐ m-mv	.....	☐ ARVO	.....	☐ einde sliblaag	.....	☐ .....
☐ m-mv	.....	☐ vert. afperking	.....	☐ 0,5 m-vaste bodem	.....	☐ .....
☐ beton / asfalt	.....	☐ filter van t	.....	☐ bepalen waterdiepte	.....	☐ .....
☐ asbest proefgat	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ .....
☐ asbest proefsle	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ .....

Indien asbestmonsters genomen zijn, zijn deze naar het volgende lab gestuurd:

☐ SGS	Monster	.....
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....

Checklist

Inmeetgegevens boringen op tekening
 Inmeetgegevens peilbuizen op tekening
 Inmeetgegevens proefgaten op tekening
 Inmeetgegevens proefsleuven op tekening
 Vaste punten tbv inmeting op tekening
 Intekenen verhardingen
 Intekenen bebouwing
 Noordpijl op tekening
 Schaal op tekening (controle)
 Naam erkend veldwerker op tekening
 Datum op tekening
 Projectnummer op tekening
 Boorstaten
 Invullen veldwerkformulieren
 Ondertekening
 Werkbonnen inhuur
 Foto's op tekening

Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:

 Hebben zich onveilige situaties voorgedaan? ☒ ja, voor incidentmelding via InSite uit!

Algemeen

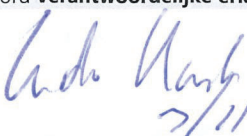
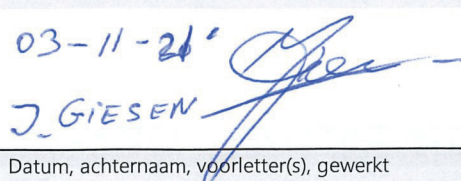
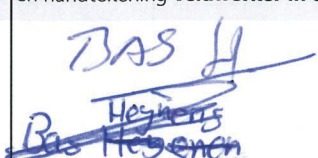
☐ werkwater (ltr)	.....
☐ EC werkwater ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	.....
☐ overtollige grond afgevoerd	.....
☐ anders, nl .....	.....

Aanvullende metingen

☐ controle meting GPS op vast punt
☐
☐
☐
☐
☐
☐

Monsteroverdrachtcode**Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en Verklaring onafhankelijkheid**

De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie en verklaren dat de veldwerktekening voldoet aan de eisen uit de checklist. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening tevens voor akkoord verantwoordelijke erkend	Datum, achternaam, voorletter(s), handtekening voor akkoord intern gereg PL	Datum, achternaam, voorletter(s), handtekening voor akkoord intern gereg. PL2018
 7/11	03-11-21  J. GIESEN	
Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening erkend veldwerker	Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening erkend veldwerker	Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening veldwerker in opleiding
		 2001 2002

Projectgegevens

Projectnummer	214357
Datum uitvoering gepland	10 november 2021
Erkend veldwerker/assistent	de heer L. Uunk en B. Heijmans

Plaatsingsgegevens

Peilbuisnummer	01 8	02 16	03 17						
Plaatsingsdatum									
Straatpot (ja/nee)									
Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld									
Filterstelling									
Toestroming (Goed, Matig, Slecht)									

Goed = 0,3-0,5l/min Matig = 0,1-0,3l/min slecht = belucht bij <0,1l/min

SYNLAB

Fles	Inh. (ml)	Conserv.	Flescode	01	02	03					
bruin/glas	100	H ₂ SO ₄	ALC236	2	1	2					
PE (rooddop)	100	HNO₃	ALC204	X	1						
Vials	40	-	ALC205								
PE (blauwdop)	100	HNO ₃	ALC247								
glas/groen	500	-	ALC227								
PE-fles	100	-	ALC207								
glas/bruin	100	NaOH	ALC231								
glas/transp	100	H ₃ PO ₄	ALC232								
PE/wit	500	-	ALC208								
glas/bruin	100	-	ALC237								

Grondwatermonsters (Let op: *vet cursief* filtreren, behalve lozings- of afvalwaterpakket)

Plaatsingsgegevens

Peilbuisnummer									
Plaatsingsdatum									
Straatpot (ja/nee)									
Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld									
Filterstelling									
Toestroming (Goed, Matig, Slecht)									

Goed = 0,3-0,5l/min Matig = 0,1-0,3l/min slecht = belucht bij <0,1l/min

Fles	Inh. (ml)	Conserv.	Flescode								
bruin/glas	100	H ₂ SO ₄	ALC236								
PE (rooddop)	100	HNO₃	ALC204								
Vials	40	-	ALC205								
fles blauwdop	100	HNO ₃	ALC247								
glas/groen	500	-	ALC227								
PE-fles	100	-	ALC207								
glas/bruin	100	NaOH	ALC231								
glas/transp	100	H ₃ PO ₄	ALC232								
PE/wit	500	-	ALC208								
glas/bruin	100	-	ALC237								

Grondwatermonsters (Let op: *vet cursief* filtreren, behalve lozings- of afvalwaterpakket)

Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:

Indien de peilbuis is **belucht**, vermelden in Terrainindex!

Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en
Verklaring onafhankelijkheid

De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening, tevens voor akkoord, **verantwoordelijke erkend veldwerker**

Ludo Uunk
7/11

Datum, achternaam, voorletter(s), handtekening voor akkoord **PL**

03-11-2021

J. GIESEN

Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening **erkend veldwerker**

Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening **veldwerker in opleiding**

Aantallen monsters

6 flessen

Bijlage 3: Verkennend asbest-in-grond-onderzoek

Verkennd asbest-in-grondonderzoek Boerendanssteeg 23 te Holten



Opdrachtgever: de heer F. Wilmerink
Ikkinksweg 7
7435 PA Okkenbroek

Projectnummer: 215138

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Arnhem, 12 januari 2022

Auteur: J. Giesen

Controleur: E.H. Moedt MSc

Paraaf:

Paraaf:

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.3 Onderzoeksnormen, -hypothesen en -strategieën.....	6
3 Uitgevoerd onderzoek	7
3.1 Kwaliteitsborging	7
3.2 Uitgevoerd onderzoek.....	7
4 Resultaten onderzoek	8
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
4.2 Normering	8
4.3 Toetsingsresultaten	8
4.4 Resultaten bodemonderzoek	10
5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapport asbest	
4 Verklarende woordenlijst	
5 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

1 Inleiding

In opdracht van de heer Wilmerink heeft BK Ingenieurs B.V. in december 2021 een verkennend asbest-in-grondonderzoek uitgevoerd op de locatie Boerendanssteeg 23 te Holten .

Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen verkoop van het perceel. In november 2021 is door BK ingenieurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In overleg met de opdrachtgever is aanvullend een asbestonderzoek uitgevoerd en separaat gerapporteerd in voorliggende rapportage.

Doel onderzoek

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit met betrekking tot asbest op de locatie.

De onderzoekslocatie bestaat uit het perceel Boerendanssteeg 23 te Holten. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van 3.390 m². Het perceel is kadastraal bekend onder gemeente Holten, sectie H en nummer 249. De locatie is in gebruik als woning met siertuin en schuren, deels verhard met tegels, klinkers en beton.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering conform/ niet conform
Vooronderzoek	NEN 5725:2017	Conform
Verkennend asbest-in-grondonderzoek	NEN 5707+C2:2017	Conform

Beperking van het asbestonderzoek

Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer F. Wilmerink). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, www.overijssel.omgevingsrapportage.nl, topografische- en geohydrologische kaarten en de Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Holten. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 2. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Boerendanssteeg 23 te Dijkerhoek (Holten)
Kadastrale aanduiding	Gemeente Holten, sectie H, nummer 249
Oppervlakte	3.390 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2.

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie was in het verleden in gebruik als boerenerf. In het verleden was de locatie naast het woonhuis uitsluitend in gebruik voor agrarische doeleinden.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	In het zuidelijk deel van de stal bevindt zich een niet meer in gebruik zijnde ondergrondse brandstoftank (afgevuld met zand).
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 3 november 2021 (voorgaand onderzoek) en 22 december 2021 (huidig onderzoek) uitgevoerd door de heer L. Uunk. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als woning met tuin.
Bebouwing	De locatie is bebouwd met een woning, een schuur, een stal en een berging.
Terreinverharding	Het maaiveld is deels verhard met tegels, klinkers en beton en voor een deel onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Op het achterterrein in is een bovengrondse dieseltank aanwezig, die nog in gebruik is.
Asbest aanwezig	Op de locatie waren in het verleden twee schuren met asbesthoudende daken aanwezig. In voorgaand onderzoek (november 2021) zijn geen puinbijnemingen in de grond waargenomen.
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Nee
Toekomstig	
Gebruik locatie	Onbekend
Bodembedreigende activiteiten	Onbekend

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Voor zover bekend is op de locatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Boerendanssteeg 23 te Boerendanssteeg 23 te Dijkerhoek (Gemeente Holten)	Verkennd bodemonderzoek, 214357, 15 november 2021, BK In- genieurs	De aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen eigen- domstransactie van het perceel. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen antropogene bijmengingen in de bodem waargenomen. De bovengrond van het terrein bevat licht verhoogde gehalte ko- per, lood en PCB. De ondergrond en het grondwater is niet ver- ontreinigd. De grond nabij de bovengrondse dieseltank bevat geen verhoogde oliegehalten.
	Verkennd bodemonderzoek, 1.606.236, juli 2006, Van der Poel Consult bv	De aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen nieu- bouw van een woning met schuur ter plaatse van de onderzoeks- locatie. Op het onderzoeksterrein bevindt zich een woning, een kapschuur, een stal en een berging. In de stal bevindt zich een on- dergrondse brandstoftank. De tank is afgevuld met zand. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen antropogene bijmengin- gen in de bodem waargenomen. Zowel in de boven- als onder- grond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parame- ters aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten met chroom aangetoond. Het grondwater bevond zich op een diepte van circa 1,9 m -mv. Zintuiglijk is in de bodem geen asbest waargenomen.
Bodemonderzoek directe omgeving		
Hakkertsweg 29 en 31 te Dijkerhoek (Gemeente Holten)	Verkennd bodemonderzoek, 140888, december 2014, Hunneman Milieu Advies Raalte B.V.	In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, minerale olie en/of PAK. In het grondwater zijn een licht verhoogd gehalte naftaleen en gehalte aan barium aangetoond die de tus- senwaarde overschrijdt.
Boerendanssteeg 25 te Dijkerhoek (Gemeente Holten)	Verkennd bodemonderzoek, 2007165/wo/sh, april 2007, Hunne- man Milieu Advies Raalte B.V.	De onderzoekslocatie ligt direct ten westen van de huidige onder- zoekslocatie. De aanleiding was de voorgenomen transactie en nieuwbouw. Uit het verkennend bodemonderzoek en voorgaand bodemon- derzoek komt naar voren dat: lokaal bijmengingen met puin en kooldeeltjes zijn aangetroffen. In de bodem zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, EOX en/of minerale olie aange- toond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten met zware metalen en/of benzeen aangetoond. Op de locatie is in één gat in de puinhoudende grond een plaatje asbesthoudend materiaal aangetroffen (10-15% chrysotiel). Het gewogen asbestgehalte be- treft 6,9 mg/kg ds en blijft ruim onder de norm voor naderonder- zoek asbest in grond (50 mg/kg ds).
	Verkennd en- nader bodemon- derzoek, 140700/lvh/sh, 25 juni 2015, Hunneman Milieu Advies Raalte B.V.	Het nader bodemonderzoek was naar aanleiding van de resulta- ten van het verkennende bodemonderzoek waarbij plaatselijk een verontreiniging met minerale olie en PAK werd aangetoond. Uit het nader onderzoek komt naar voren dat de dieselverontreini- ging en carboleumverontreiniging de interventiewaarde over- schrijden. De sterke verontreiniging heeft een omvang van circa 125 m ³ (oostelijke verontreinigingsspot). In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium en PAK aangetoond. De veront- reiniging dient gesaneerd te worden.
	Beschikking, 2016/0102428, 17 maart 2016, provincie Overijssel	Er is sprake van een niet spoedeisend geval van ernstige veront- reiniging. Er zijn geen directe onaanvaardbare risico's voor de di- recte omgeving. De sanering dient plaats te vinden overeenkom- stig met het ingediende saneringsplan.

2.3 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën

In overleg met de opdrachtgever wordt het perceel aanvullend onderzocht op de aanwezigheid van asbest in de grond.

De onderzoeksstrategie van het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. zijn gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Arnhem en uitgevoerd op 22 december 2021 door personeel van vestiging Velsbroek/Berkel-Enschot (Tilburg) die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 5 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerkllocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

Waar het maaiveld onverhard was, is dit in haaks op elkaar staande inspectiestroken visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door handmatig graven van twaalf proefgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m. De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de fijne fractie zijn drie mengmonster(s) samengesteld van minimaal 10 kg ds grond en geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de ligging van de schuren en de aanwezigheid van bijmengingen met baksteen.

De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is niet onderzocht. Tijdens voorgaand onderzoek zijn meerdere boringen tot 2,0 m -mv verricht en is de uitkomende grond visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbest.

Op basis van de analyseresultaten (NEN 5898) zijn geen aanvullende SEM-analyses (bepaling van respirabele vezels) uitgevoerd.

Het onderzoeksprogramma is samengevat in tabel 5.

tabel 5: uitgevoerd onderzoek bodem

Aantal proefgaten	Analyses grond
12 x proefgat tot 0,5 m -mv	3 x asbest in grond

m -mv meters beneden maaiveld

De locaties van de verrichte proefgaten zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grondmonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek redelijk. De temperatuur was circa 10°C en er was sprake van lichte neerslag.

Het maaiveld is voor 90% begroeid met gras en zo'n 10% is verhard met klinkers waardoor op dit deel geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van het onverharde maaiveld is bepaald op 70%. De inspectie-efficiëntie van de uit de gaten komende grond is 100%.

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv ter plaatse van de proefgaten G007 en G008 zijn antropogene bijmengingen van baksteen aangetroffen. Deze laag is als asbestverdacht beschouwd en de fijne fractie (<20 mm) is afzonderlijk bemonsterd en de grove fractie visueel geïnspecteerd. Op de rest van het perceel zijn eveneens nog tien proefgaten gegraven waarbij geen antropogene bijmengingen in de bodem zijn aangetroffen.

4.2 Normering

Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager of gelijk is dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

4.3 Toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport.

tabel 6: resultaten asbest-in-grondonderzoek

Meng-monster	Proefgat	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen	Uitgevoerde analyse	Geanalyseerd drooggewicht (kg ds)	Asbest grove fractie (> 20 mm) (mg/kg ds)	Asbest fijne fractie (0,5 – 20 mm) (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds) ①
MMA01	G001 t/m G006	0,0 – 0,5	zand	-	fijne fractie 0,5-20 mm (NEN 5898) ②	13,5	-	<2	-	-	<2
MMA02	G007, G008	0,0 – 0,3	zand	baksteen		12,7	-	9,1	5-10% chrysotiel	Nee	9,1
MMA03	G009 t/m G012	0,0 – 0,5	zand	-		12,1	-	3,3	10-15% chrysotiel	Ja	3,3

① deze kolom is de gewogen som van kolom 8 en 9 en is zo nodig gecorrigeerd o.b.v. het percentage grof materiaal (> 20 mm)

② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse

- niet geanalyseerd

4.4 Resultaten bodemonderzoek

Ter plaatse van alle proefgaten is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen. In de mengmonsters MMA02 en MMA03 is analytisch asbest (fijne fractie) aangetoond. In mengmonster MMA02 betreft het verweerd asbestboard wat niet-hechtgebonden chrysotiel in de fijne fractie bevat in een gehalte van totaal 9,1 mg/kg ds. In mengmonster MMA03 is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen in een gewogen gehalte van 3,3 mg/kg ds. De locaties van asbestgaten waarbij asbest is aangetoond, bevinden zich naast en rondom de bebouwing. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit met betrekking tot de aanwezigheid van asbest op de locatie Boerendanssteeg 23 te Holten vastgelegd. De rapportage kan gebruikt worden voor de voorgenomen onroerendgoedtransactie.

Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen. In de fijne fractie is analytisch in de mengmonsters MMA02 en MMA03 wel asbest aangetoond. De gewogen gehalten zijn respectievelijk 9,1 en 3,3 mg/kg ds. Er zijn geen SEM-analyses uitgevoerd, echter zijn in beide mengmonsters geen vezels in de fractie <0,5 mm aangetroffen (indicatief stereo microscopie).

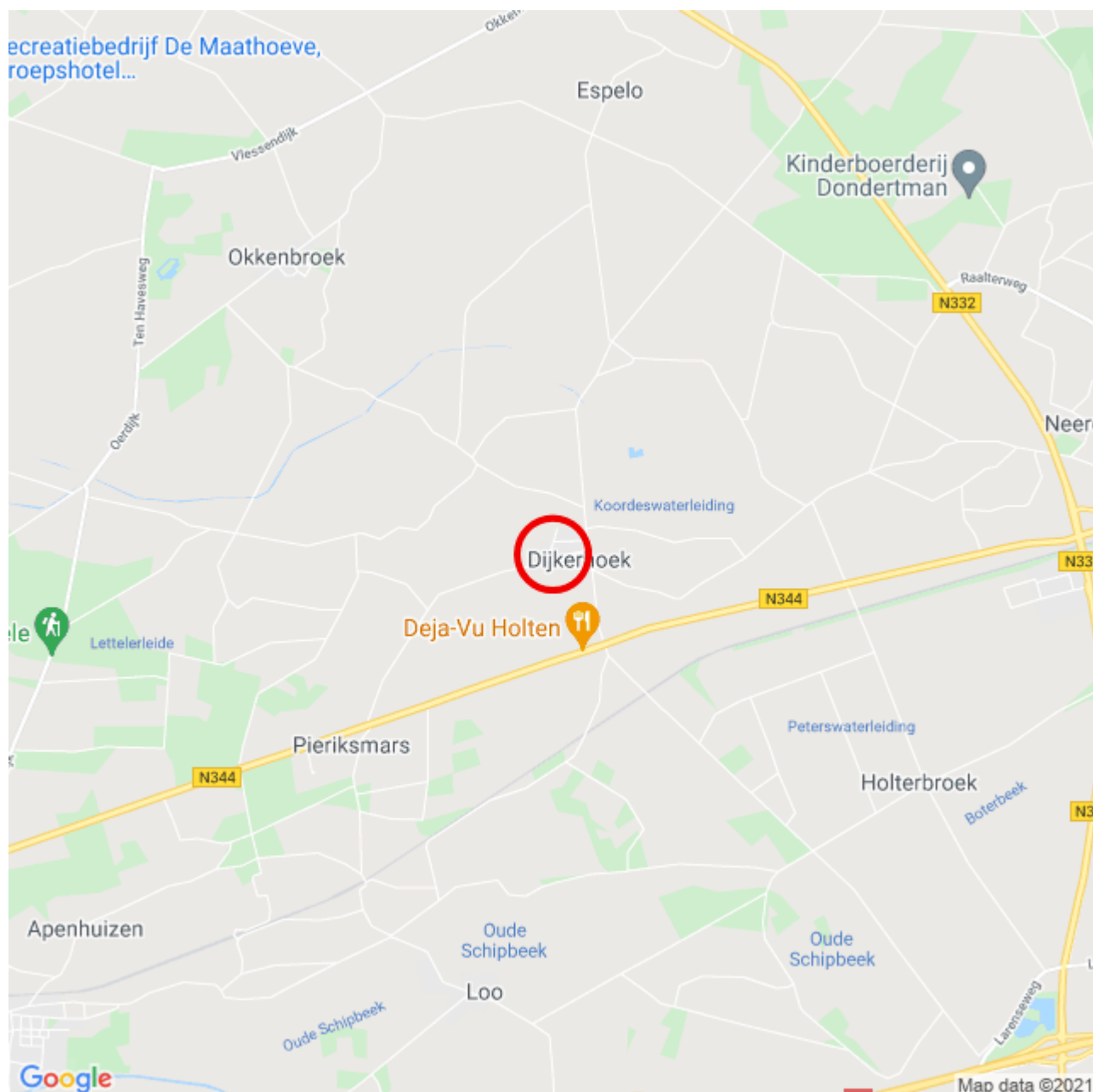
Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden. Het uitvoeren van vervolgonderzoek is gezien de gemeten asbestconcentratie niet noodzakelijk.

Bijlage

1 Tekeningen en foto's

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps



PROJECTOMSCHRIJVING

Boerendanssteeg 23 te Holten

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Freek Wilmerink

PROJECTNUMMER

214357

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

9-11-2021

GETEKEND

J. Giesen

GECONTROLEERD

J. Giesen

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

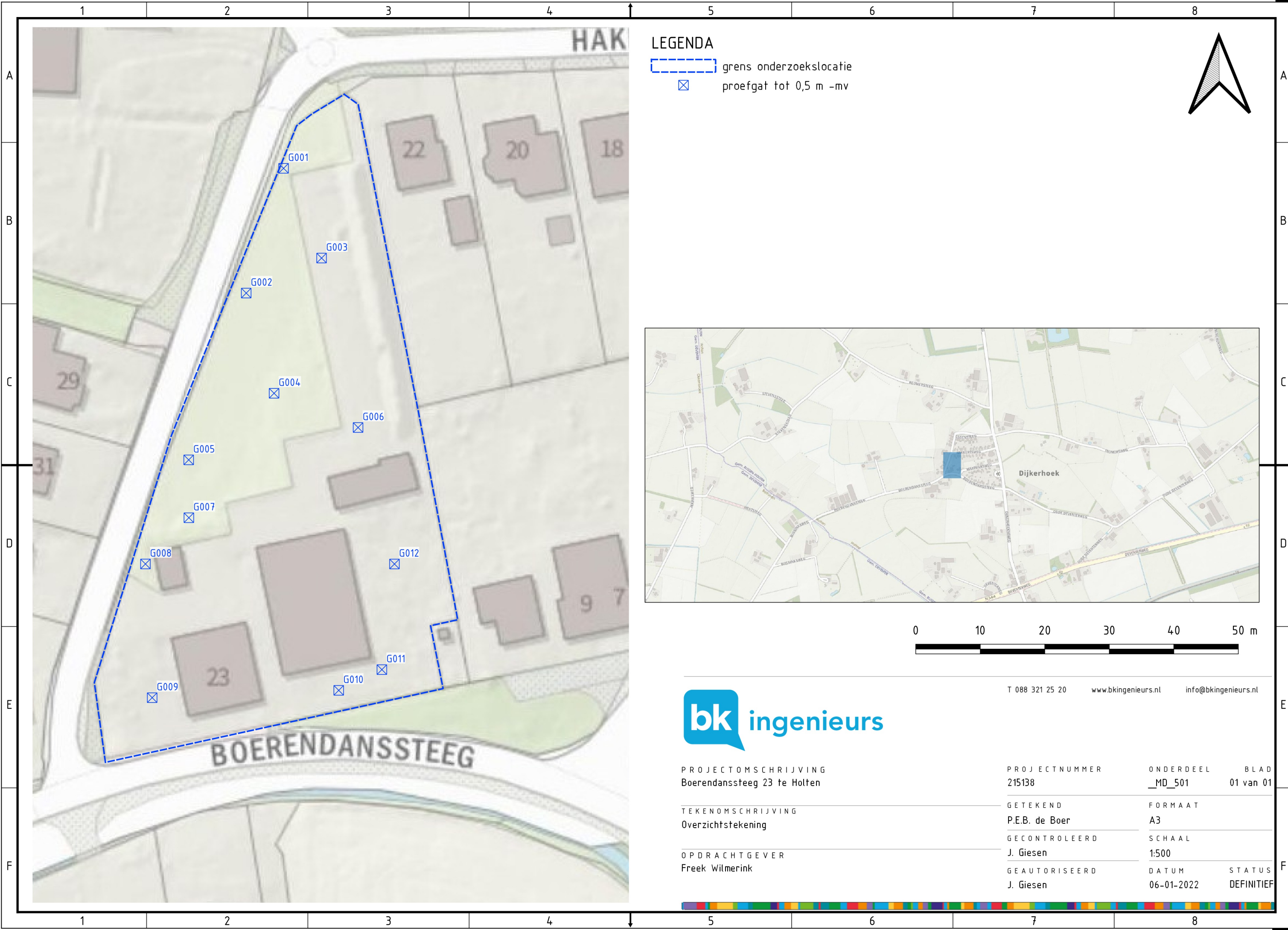
nvt

BLAD

1 van 1

Bijlage

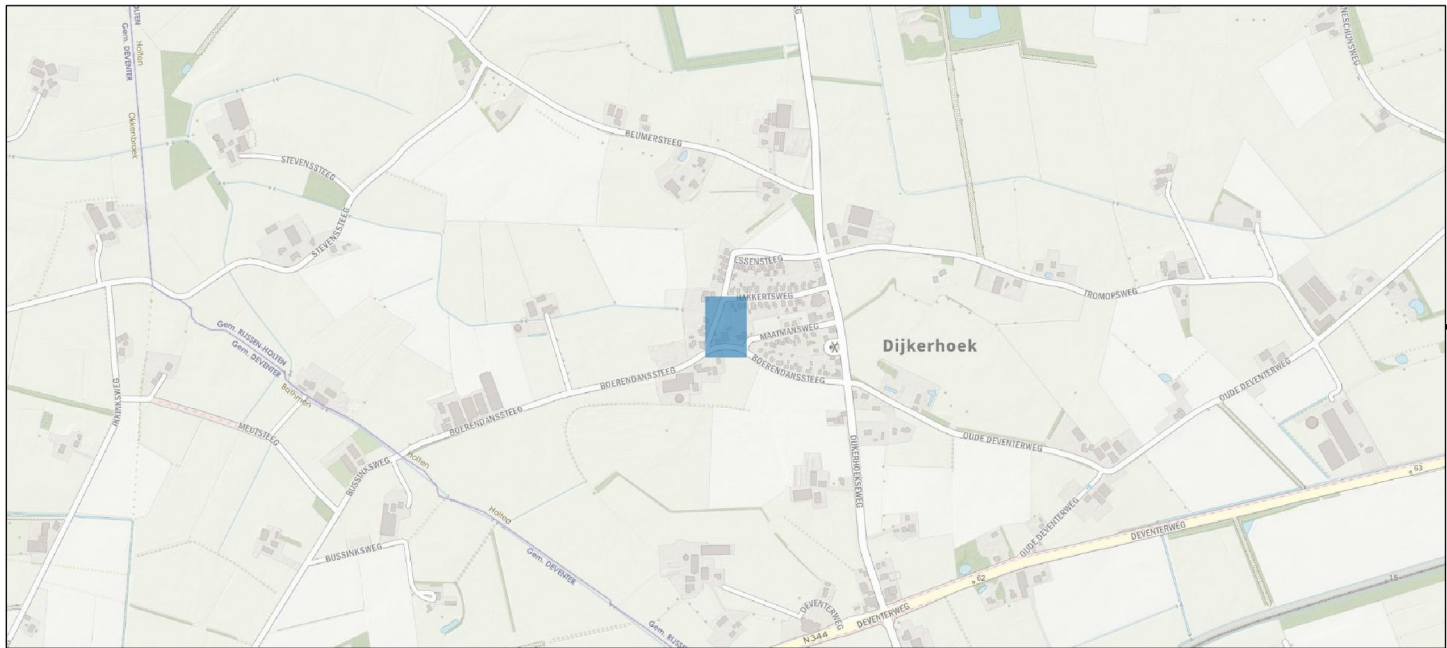
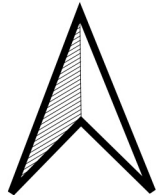
1.2 Overzichtstekening



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- X

 proefgat tot 0,5 m -mv



T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING Boerendanssteeg 23 te Holten	PROJECTNUMMER 215138		ONDERDEEL _MD_501	BLAD 01 van 01
	GETEKEND P.E.B. de Boer		FORMAAT A3	
TEKENOMSCHRIJVING Overzichtstekening	GECONTROLEERD J. Giesen		SCHAAL 1:500	
	GEAUTORISEERD J. Giesen		DATUM 06-01-2022	STATUS DEFINITIEF
OPDRACHTGEVER Freek Wilmerink				



Bijlage

1.3 Locatiefoto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Boerendanssteeg 23 te Holten		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	214357
Opdrachtgever:	Freek Wilmerink	Datum:	11-nov-2021
Projectleider:	J. Giesen	Bijlage:	1.3

Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Boerendanssteeg 23 te Holten		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	214357
Opdrachtgever:	Freek Wilmerink	Datum:	11-nov-2021
Projectleider:	J. Giesen	Bijlage:	1.3

Foto 9



Foto 10



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Boerendanssteeg 23 te Holten		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	214357
Opdrachtgever:	Freek Wilmerink	Datum:	11-nov-2021
Projectleider:	J. Giesen	Bijlage:	1.3

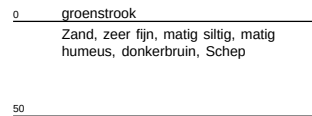
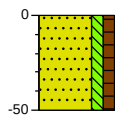
Bijlage

2 Boorprofielen

Meetpunt: G001

datum: 22-12-2021

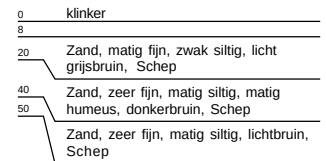
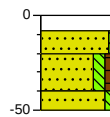
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: G003

datum: 22-12-2021

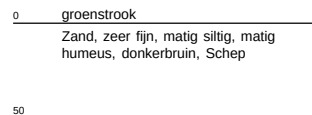
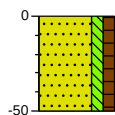
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: G002

datum: 22-12-2021

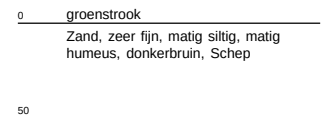
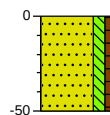
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: G004

datum: 22-12-2021

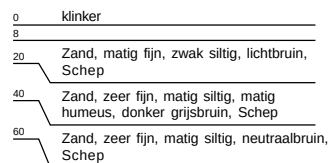
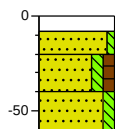
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: G006

datum: 22-12-2021

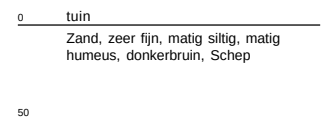
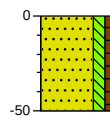
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: G012

datum: 22-12-2021

veldwerker: Ludo Uunk



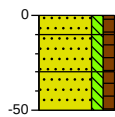
Project: Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer: 214357
Opdrachtgever: F. Wilmerink

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: G007

datum: 22-12-2021

veldwerker: Ludo Uunk

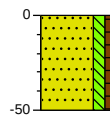


0	groenstrook
10	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
30	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, zwak dakpan houdend, donkerbruin, Schep, 15%
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep

Meetpunt: G009

datum: 22-12-2021

veldwerker: Ludo Uunk

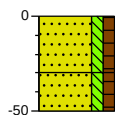


0	tuin
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50	

Meetpunt: G008

datum: 22-12-2021

veldwerker: Ludo Uunk

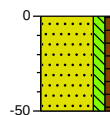


0	groenstrook
10	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sterk baksteenhoudend, zwak dakpan houdend, donkerbruin, Schep, 20%
30	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50	

Meetpunt: G011

datum: 22-12-2021

veldwerker: Ludo Uunk

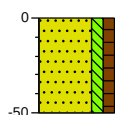


0	groenstrook
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50	

Meetpunt: G010

datum: 22-12-2021

veldwerker: Ludo Uunk

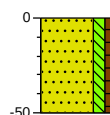


0	tuin
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50	

Meetpunt: G005

datum: 22-12-2021

veldwerker: Ludo Uunk



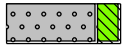
0	groenstrook
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50	



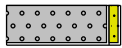
Project: Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer: 214357
Opdrachtgever: F. Wilmerink

Legenda (conform NEN 5104)

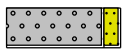
grind



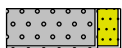
Grind, siltig



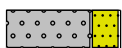
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

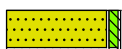


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

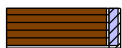


Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

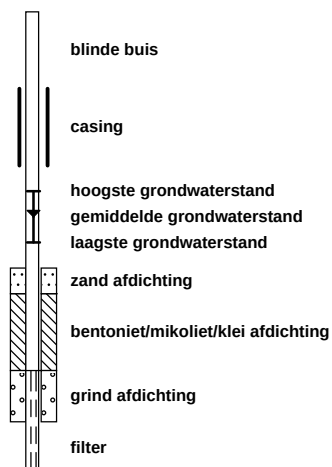


Veen, zwak zandig

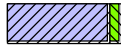


Veen, sterk zandig

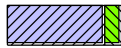
peilbuis



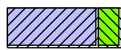
klei



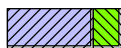
Klei, zwak siltig



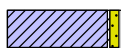
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

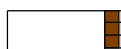


Leem, sterk zandig

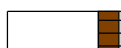
overige toevoegingen



zwak humeus



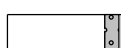
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- ◒ volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage

3 Analyserapport asbest

Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Boerendanssteeg 23, Holten
Uw projectnummer : 214357
SGS rapportnummer : 13594056, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214357. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13594056 - 1

Orderdatum 22-12-2021
Startdatum 22-12-2021
Rapportagedatum 23-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMA01 MMA01 MM1 (0-50)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMA02 MMA02 MM2 (0-30)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMA03 MMA03 MM3 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		15.34	14.57	14.30
in behandeling genomen gewicht	kg		15.34	14.57	14.30
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13552	12719	12194
droge stof	gew.-%		87.9	87.3	85.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	9.1	3.3
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	3.3
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	9.1	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	5.9	2.6
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	13	4.0
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	3.3
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	9.1	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.57	0.04	0.66
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	9.1373	3.3069

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13594056 - 1

Orderdatum 22-12-2021
Startdatum 22-12-2021
Rapportagedatum 23-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheid)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheid)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1957346	22-12-2021	22-12-2021	ALC291
002	E1957348	22-12-2021	22-12-2021	ALC291
003	E1957347	22-12-2021	22-12-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13594056-001

Datum analyse: 23-12-2021

Projectnummer: 214357

Projectnaam: 214357

Monsteromschrijving: MMA01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.57		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13552	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13552	g	
totaal gewicht voor drogen	15421	g	
droge stof	87.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	33	100														
4-8	28	100														
2-4	77	100														
1-2	342	36.7														0.3
0.5-1	673	10.4														0.3
<0.5	12398															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13594056-002

Datum analyse: 23-12-2021

Projectnummer: 214357

Projectnaam: 214357

Monsteromschrijving: MMA02

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	9.1	5.9	13
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	9.1	5.9	13
gemeten totaal asbestconcentratie	9.1	5.9	13
berekende bepalingsgrens	0.04		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	9.1373	5.9372	12.5887
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	9.1373		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12719	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12719	g	
totaal gewicht voor drogen	14573	g	
droge stof	87.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Verweerde asbestboard	niet hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1327	100														
4-8	608	100	X						Verweerde asbestboard	11	0.6875		4.054	2.703	5.405	
2-4	340	100	X						Verweerde asbestboard	70	0.6696		3.948	2.632	5.265	
1-2	583	37.3	X						Verweerde asbestboard	30	0.0718		1.135	0.602	1.919	
0.5-1	875	9.5														
<0.5	8986															0.04

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13594056-003

Datum analyse: 23-12-2021

Projectnummer: 214357

Projectnaam: 214357

Monsteromschrijving: MMA03

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.3	2.6	4.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	3.3	2.6	4.0
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	3.3	2.6	4.0
berekende bepalingsgrens	0.66		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.3069	2.6455	3.9683
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12194	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12194	g	
totaal gewicht voor drogen	14297	g	
droge stof	85.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	15	100	X						Plaat	1	0.3226	3.307		2.646	3.968	
4-8	33	100														
2-4	49	100														
1-2	250	37.6														0.3
0.5-1	459	9.5														0.4
<0.5	11389															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage

4 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

**5 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Projectgegevens

Projectnummer	214357
Datum uitvoering gepland	
Locatie naam + adres gegevens	Boerendanssteeg 23 te Dijkhoek (Holten)
Erkend veldwerker/assistent	de heer L. Uunk

Boringen geplaatst	Aantal	Peilbuizen geplaatst	Aantal	Slib geplaatst	Aantal	Aanvullend
☐ 0,5 m-mv		☐ freatisch	.....	☐ toplaag	.....	☐ totaal geboorde asfalt/beton cm
☐ 2,0 m-mv		☐ snijdend	.....	☐ gehele sliblaag	.....	☐ .....
☐ m-mv		☐ ARVO	.....	☐ einde sliblaag	.....	☐ .....
☐ m-mv		☐ vert. afperking	.....	☐ 0,5 m-vaste bodem	.....	☐ .....
☐ beton / asfalt		☐ filter van t	.....	☐ bepalen waterdiepte	.....	☐ .....
☒ asbest proefgat	12	☐ anders, nl t	.....	☐ anders, nl t	.....	☐ .....
☐ asbest proefsle		☐ anders, nl t	.....	☐ anders, nl t	.....	☐ .....

Indien asbestmonsters genomen zijn, zijn deze naar het volgende lab gestuurd:

☐ SGS	Monster	.....
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....

Checklist

Inmeetgegevens boringen op tekening
 Inmeetgegevens peilbuizen op tekening
 Inmeetgegevens proefgaten op tekening
 Inmeetgegevens proefsleuven op tekening
 Vaste punten tbv inmeting op tekening
 Intekenen verhardingen
 Intekenen bebouwing
 Noordpijl op tekening
 Schaal op tekening (controle)
 Naam erkend veldwerker op tekening
 Datum op tekening
 Projectnummer op tekening
 Boorstaten
 Invullen veldwerkformulieren
 Ondertekening
 Werkbonnen inhuur
 Foto's op tekening

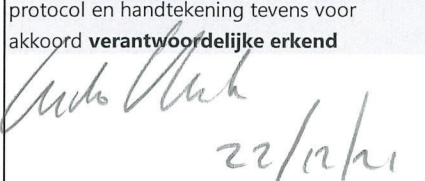
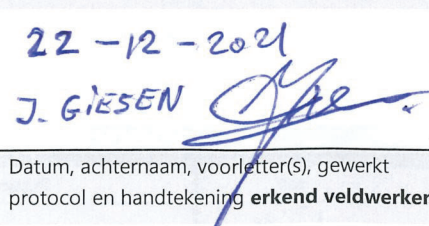
Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:

 Hebben zich onveilige situaties voorgedaan? ☒ nee ☐ ja, voer incidentmelding via InSite uit!

Algemeen	Aanvullende metingen	Monsteroverdrachtcode
☐ werkwater (ltr) ☐ EC werkwater (µS/cm) ☐ overtollige grond afgevoerd ☐ anders, nl	☐ controle meting GPS op vast punt ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	

Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en Verklaring onafhankelijkheid

De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie en verklaren dat de veldwerktekening voldoet aan de eisen uit de checklist. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening tevens voor akkoord verantwoordelijke erkend 	Datum, achternaam, voorletter(s), handtekening voor akkoord intern gereg PL 22-12-2021 J. GIESEN 	Datum, achternaam, voorletter(s), handtekening voor akkoord intern gereg. PL2018 22-12-2021 J. Giesen 
Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening erkend veldwerker	Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening erkend veldwerker	Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening veldwerker in opleiding

Bijlage 4: Quicksan Flora & Fauna



Herbestemming & hergebruik



Quicksan Flora & Fauna

Hakkertsweg ong., Dijkerhoek





Quicksan Flora & Fauna

Hakkertsweg ong., Dijkerhoek

Projectnummer: 2023-0398

Datum: 25-9-2023

Versie 1.0

Opdrachtgever: Dhr. W. Nijland

Jessica Kroeskop-Martens

Adviseur Ecologie

j.martens@lycens.nl

M 06 820 908 90

Ben ten Oever

Projectleider Ecologie

b.tenoever@lycens.nl

M 06 160 074 42



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1. Inleiding	6
2. De ontwikkeling.....	7
2.1. Plangebied	7
2.2. Voorgenomen activiteiten	8
2.3. Onderzoeksgebied	9
3. Natuurwetgeving en -beleid	11
3.1. Inleiding.....	11
3.2. Gebiedsbescherming.....	11
3.3. Soortenbescherming.....	11
3.4. Houtopstanden.....	13
4. Gebiedsbescherming.....	14
4.1. Natuurnetwerk Nederland en Nationaal landschap.....	14
4.2. Natura 2000.....	15
4.3. Slotconclusie.....	16
5. Soortenbescherming.....	17
5.1. Hypothese en bureauonderzoek.....	17
5.2. Methode.....	17
5.3. Resultaten en wettelijke consequenties	19
5.4. Slotconclusie.....	24
6. Houtopstanden	26
7. Conclusie.....	27
8. Advies en vervolgstappen.....	29
9. Bronnen.....	30
Bijlagen.....	31
Bijlage 1: Foto's.....	32
Bijlage 2: Toelichting Wet natuurbescherming.....	35

Samenvatting

Initiatiefnemer is voornemens betaalbare woningen te realiseren aan de Hakkertsweg (ongenummerd) te Dijkerhoek, gemeente Rijssen-Holten (Overijssel). Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Lycens B.V. is gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen.

Het onderzoeksgebied is op 30 augustus 2023 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten, dieren en beschermde nesten, hollen, vaste rust- en voortplantingslocaties en andere beschermde functies, zoals foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op houtopstanden en beschermd (natuur)gebied, zoals Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland en Nationaal landschap.

Wettelijke consequenties m.b.t. gebiedsbescherming

Het onderzoeksgebied ligt buiten gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland en Nationaal landschap behoren. De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland en Nationaal landschap kent geen externe werking. Vanwege de ligging buiten deze gronden hebben hoeft er niet getoetst te worden aan het NNN en NL ten aanzien van het provinciaal beleid. Voorgenomen activiteiten leiden niet tot consequenties ten aanzien van provinciaal beleid. Een negatief effect van voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied kan op basis van de uitgevoerde stikstofberekening uitgesloten worden. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties in het kader van gebiedsbescherming.

Wettelijke consequenties m.b.t. soortenbescherming

De inrichting en het gevoerde beheer maken het onderzoeksgebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten maar wel tot een geschikt functioneel leefgebied van verschillende beschermde diersoorten. Beschermde diersoorten benutten het onderzoeksgebied als foerageergebied en mogelijk bezet een beschermd grondgebonden zoogdier er een vaste rust- en/of voortplantingsplaats, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en nestelen er vogels. Vleermuizen en beschermde ongewervelden bezetten geen vaste rust- of voortplantingsplaats in het onderzoeksgebied en amfibieën bezetten er geen voortplantingsplaats.

Van de in het onderzoeksgebied nestelende vogelsoorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van bezette vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is september-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridisch beschouwd wel plaatsvinden tijdens het broedseizoen van vogels mits geen bezette vogelnesten beschadigd/vernielt worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

Mogelijk komen algemeen beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën voor binnen het onderzoeksgebied. Deze soorten staan op de provinciale vrijstellingslijst voor ruimtelijke ingrepen. Er hoeft dan

ook geen ontheffing voor de uitvoering van voorgenomen activiteiten te worden aangevraagd. Aanbevolen wordt om buiten de kwetsbare periode (augustus-oktober) van de soorten aan het werk te gaan en één richting op te werken zodat de dieren de mogelijkheid hebben om te vluchten.

In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het onderzoeksgebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten. Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt de functie van het onderzoeksgebied als foerageergebied tijdelijk aangetast. Dit leidt echter niet tot wettelijke consequenties.

Wettelijke consequenties m.b.t. houtopstanden

Voor de te rooien bomen is de bomenverordening van de gemeente Rijssen-Holten van kracht. Er dient te worden nagegaan of een (omgevings-)vergunning aangevraagd moet worden voor het rooien van de desbetreffende bomen. Indien er een vergunning nodig is, dient, afhankelijk van de gemeente, een Bomen Effect Analyse en een Boomwaardebepaling te worden uitgevoerd. Eveneens geldt er een herplantplicht voor de bomen die gerooid worden. In hoeverre deze plicht geldt, is ook afhankelijk van de desbetreffende gemeente.

1. Inleiding

Initiatiefnemer is voornemens betaalbare woningen te realiseren aan de Hakkertsweg (ongenummerd) te Dijkerhoek, gemeente Rijssen-Holten (Overijssel). Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Lycens B.V. is gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen.

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

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

Doel van deze rapportage

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

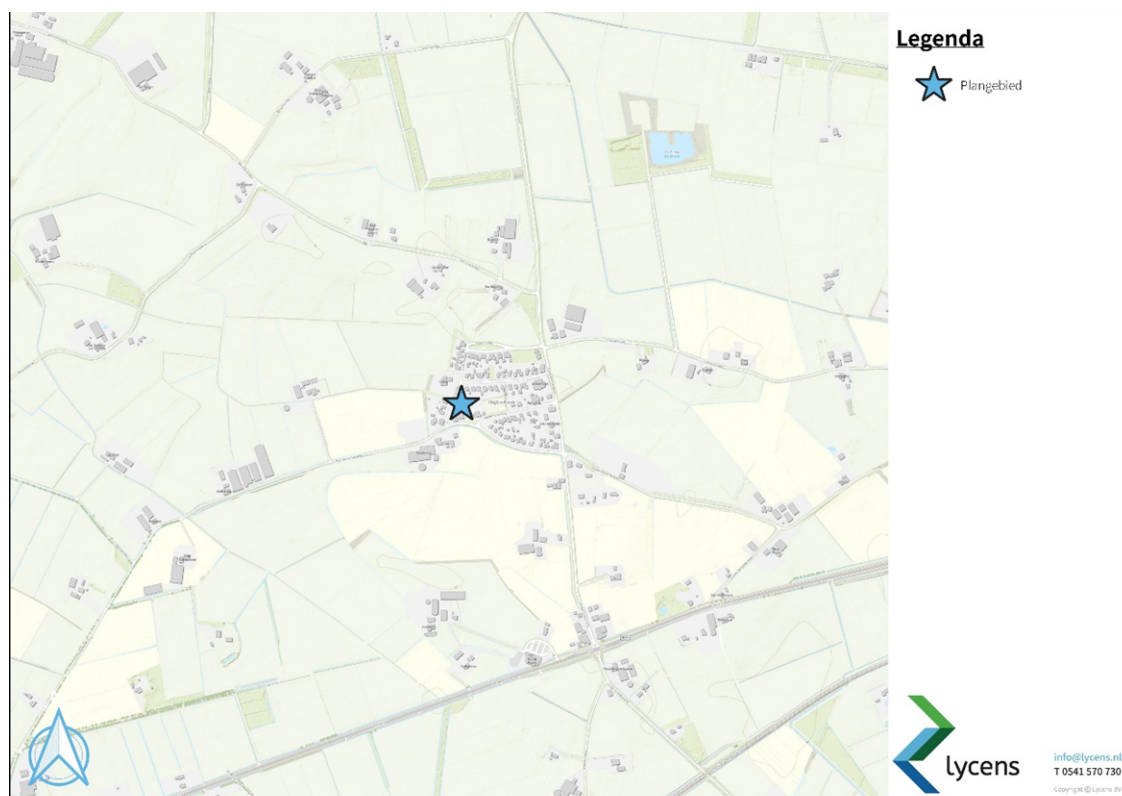
In hoofdstuk 2 wordt de ontwikkeling beschreven. Hier wordt ingegaan op de ligging en beschrijving van het plangebied, de voorgenomen activiteiten en het vaststellen van het onderzoeksgebied. Hoofdstuk 3 bevat uitleg van natuurwetgeving en -beleid van voorliggend rapport. Hoofdstuk 4 bevat de uitwerking van gebiedsbescherming. De uitwerking van soortenbescherming wordt in hoofdstuk 5 beschreven. In hoofdstuk 6 komt de uitwerking van de houtopstanden aan bod. In hoofdstuk 7 komt de conclusie aan de orde. In hoofdstuk 8 wordt het advies en de vervolgstappen beschreven. Voor de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar hoofdstuk 9. In de bijlage zijn foto's van het onderzoeksgebied en aanvullende informatie te vinden.

2. De ontwikkeling

2.1. Plangebied

Situering

Het plangebied is gesitueerd aan de Hakkertsweg (ongenummerd) te Dijkerhoek. Het perceel ligt ten noordoosten van de Boerendanssteeg 23 en wordt omgeven door zowel agrarisch als stedelijk gebied. In figuur 2.1 wordt de globale ligging van het plangebied (blauwe marker) weergegeven op een topografische kaart.



Figuur 2.1: Globale ligging van het plangebied (blauwe marker) (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Beschrijving

Het plangebied bestaat uit drie schuren, beplanting en verharding. Binnen het plangebied zijn drie schuren aanwezig welke een voormalige agrarische functie hebben. Op dit moment is geen vee meer aanwezig en worden enkele spullen opgeslagen in de schuren. Schuur 1 (zie figuur 2.2) beschikt over bakstenen buitengevels met luchtsponw en het dak is gedekt met asbestgolfplaten. Er zijn enkele dakplaten aan de binnenzijde van de schuur aanwezig. Alle openingen in de buitengevels en de ruimtes tussen de golfplaten met de buitengevels zijn gedicht met papier of gaas. Aan de kopse kanten is houten betimmering aanwezig in de nokken van de schuur. Deze houten betimmering sluit nauw op elkaar en op de buitengevel aan. Ten noordoosten van schuur 1 zijn twee kleinere schuurtjes aanwezig (2 en 3, zie figuur 2.2). Schuur 2 beschikt over buitengevels van houten betimmering. Er zijn enkele gaten in de betimmering aanwezig. In de schuur staan enkele spullen opgeslagen. Het dak is gedekt met golfplaten. Schuur 3 beschikt eveneens over buitengevels van houten betimmering. Aan de noordzijde van

de buitengevels zijn enkele golfplaten bevestigd tegen de houten betimmering. Het dak is gedekt met golfplaten. Het is een voormalige kippenschuur. Ten noorden van het plangebied is kort gemaaid gazon aanwezig en ten noordoosten van het plangebied is een kleine grondwal aanwezig waarop snoeiafval aanwezig is. Het snoeiafval wordt binnenkort opgeruimd. De tuin ten oosten van schuur 1 is omgeploegd en ten zuiden van schuur 1 is kort gemaaid gazon aanwezig. Er is een lage heg aanwezig en er staan enkele bomen als fruitbomen en berk. Voor een verbeelding van het plangebied wordt verwezen naar bijlage 1. In figuur 2.2 wordt de begrenzing (blauw kader) van het plangebied weergegeven.



Figuur 2.2: Begrenzing (blauw kader) van het plangebied

2.2. Voorgenomen activiteiten

Initiatiefnemer is voornemens betaalbare woningen te realiseren. Om ruimte te creëren wordt de bestaande bebouwing gesloopt. Ten behoeve van de woningen wordt verharding verwijderd, beplanting gerooid en worden opgeslagen spullen weggehaald. Na de realisatie wordt verharding aangelegd en wordt beplanting aangeplant. Figuur 2.3 geeft het wenselijke eindbeeld weer.



Figuur 2.3: Verbeelding van het wenselijke eindbeeld (bron: Aveco de Bondt, 2022)

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

- > slopen bebouwing;
- > rooien beplanting;
- > verwijderen verharding;
- > bouwrijp maken bouwplaats;
- > bouwen woningen;
- > aanleggen verharding en beplanting.

2.3. Onderzoeksgebied

Mogelijk effect op beschermde soorten en/of gebieden

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

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- > verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden.

Mogelijke permanente invloeden:

- > mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of voortplantingsplaatsen en/of jaarrend beschermde nesten;
- > vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;

- aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten.

Vaststellen van de invloedsfeer

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

In deze studie wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden, zoals sloop- en bouwwerkzaamheden.

Vaststellen van het onderzoeksgebied

Om de effecten van de voorgenomen activiteiten goed in beeld te kunnen brengen, is het van belang ook buiten het plangebied te kijken. In voorliggend geval grenst het plangebied aan openbare ruimte en bebouwde percelen. Vanwege de lokale invloedsfeer wordt het onderzoeksgebied gelijkgesteld aan het plangebied. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat beschermde soorten en/of -waarden buiten het onderzoeksgebied op een dusdanige wijze aangetast worden, dat dit leidt tot wettelijke consequenties.

3. Natuurwetgeving en -beleid

3.1. Inleiding

Bij een ruimtelijke ontwikkeling worden voorgenomen activiteiten op verschillende aspecten beoordeeld, namelijk Natura 2000-gebieden, soortbescherming en houtopstanden. Hierbij is de provincie het bevoegd gezag. Op een aantal terreinen vormt het Rijk echter het bevoegd gezag.

3.2. Gebiedsbescherming

Natura 2000

Het onderdeel gebiedsbescherming van de Wet natuurbescherming heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Projecten die significante gevolgen voor deze gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel – zonder vergunning – niet toegestaan. Ook het vaststellen van plannen zoals een bestemmingsplan of een inpassingsplan is niet toegestaan, indien het betreffende plan significante gevolgen kan hebben op Natura 2000-gebieden. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

Beleid t.a.v. Natuurnetwerk Nederland

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal, en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is verankerd. De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Structuurvisie infrastructuur en ruimte (SVIR). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN/EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen niet zijn toegestaan, tenzij er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van het NNN in Overijssel zijn opgenomen in de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Overijssel. In Overijssel wordt gesproken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Nationaal landschap (NL).

3.3. Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

Artikel 3.1: Soorten Vogelrichtlijn

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.5: Soorten Habitatrichtlijn

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 onttwortelen of te vernielen.

Artikel 3.10: Andere Soorten

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of;
 - c. onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onttwortelen of te vernielen.

Zorgplicht

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

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

- a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
- b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
- c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wet natuurbescherming. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wnb een ontheffing te worden aangevraagd. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categoriesoorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Wet natuurbescherming. Er is dan geen ontheffing nodig.

3.4. Houtopstanden

Om het bosareaal in stand te blijven houden zijn regels opgenomen in de Wet Natuurbescherming ten aanzien van houtopstanden (hoofdstuk 4). Meldplicht, herplantplicht en mogelijke oplegging van een kapverbod vormen hierbij de kern. Deze regels zijn in het belang van zowel nationale als internationale natuur-, landschaps- en milieudoelstellingen. In de Wet wordt een houtopstand gedefinieerd als zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend die:

- a. een oppervlakte grond beslaat van 10 are of meer, of
- b. bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen.

Indien een houtopstand geheel of gedeeltelijk gerooid wordt, dient de rechthebbende binnen drie jaar dezelfde grond her te beplanten. Herbepanting die niet is aangeslagen dient binnen drie jaar vervangen te worden. Wanneer natuurlijke verjonging geen optie is, moeten boomsoorten die bij de groeiplaats aansluiten worden geplant.

Zoals beschreven in Artikel 4.1 heeft de Wet natuurbescherming geen betrekking op houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom, houtopstanden op erven en tuinen, fruitbomen en windschermen om boomgaarden, naaldbomen die bedoelt zijn als kerstbomen (niet ouder dan twintig jaar), kweekgoed, éénrijige beplanting van populier of wilg langs landbouwgronden, wegbeplanting en langs waterwegen, dunnen van een houtopstand en populieren, wilgen, essen of elzen die bedoelt zijn voor de productie van houtige biomassa.

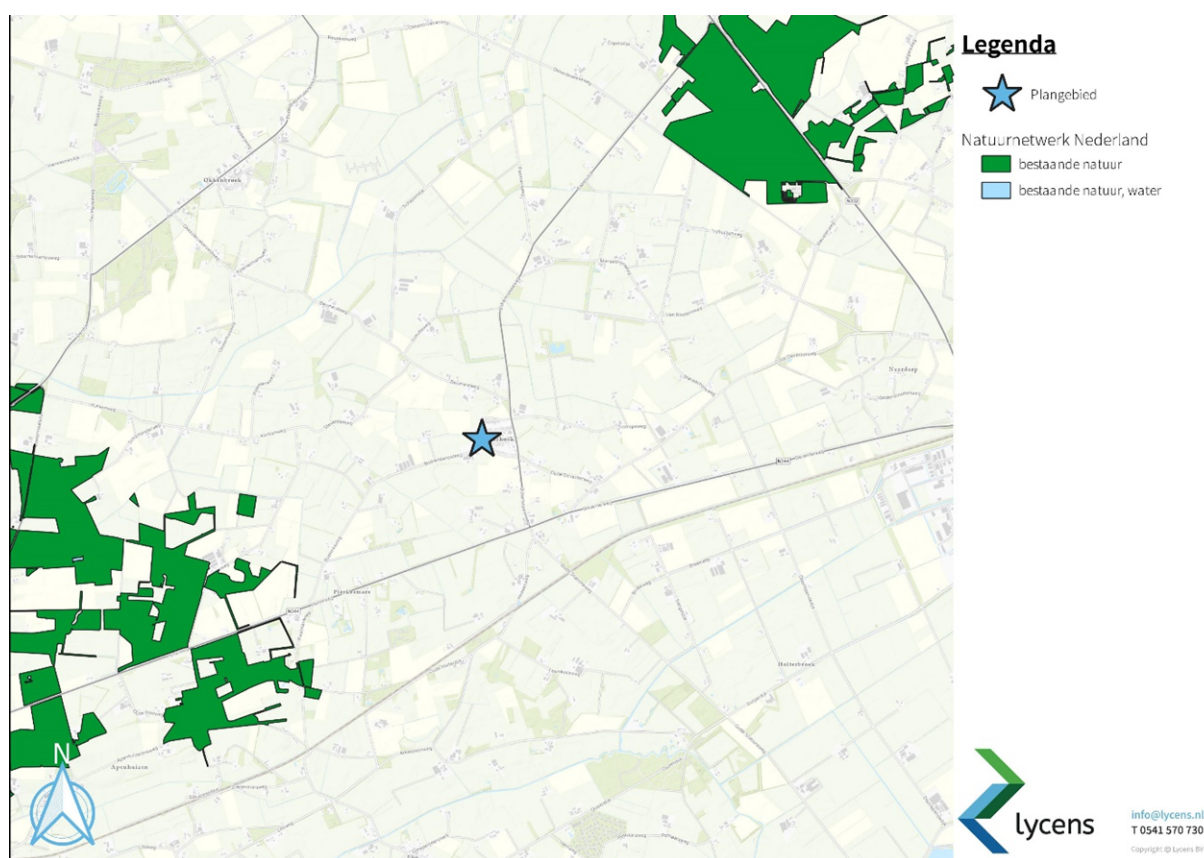
Wanneer bomen binnen de bebouwde kom van de Wet Natuurbescherming gekapt zullen worden is de bomenverordening van de desbetreffende gemeente van kracht. Er zal nagegaan moeten worden wat de gevolgen zijn en of er een gemeentelijke (omgevings-)vergunning nodig is voor het rooien van de houtopstanden.

4. Gebiedsbescherming

4.1. Natuurnetwerk Nederland en Nationaal landschap

Ligging onderzoeksgebied t.o.v. NNN en NL

Het onderzoeksgebied ligt buiten gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland en Nationaal landschap behoren. Gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren liggen op minimaal 1,6 kilometer afstand van het onderzoeksgebied. In figuur 4.1 wordt de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het onderzoeksgebied weergegeven. Gronden die tot Nationaal landschap behoren liggen op minimaal 25,7 kilometer afstand van het onderzoeksgebied.



Figuur 4.1: Ligging onderzoeksgebied (blauwe marker) t.o.v. NNN (donkergroene kleur)

Effectbeoordeling

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland en Nationaal landschap kent geen externe werking. Vanwege de ligging buiten deze gronden hoeft er niet getoetst te worden aan het NNN en NL ten aanzien van het provinciaal beleid.

Consequenties t.a.v. provinciaal beleid

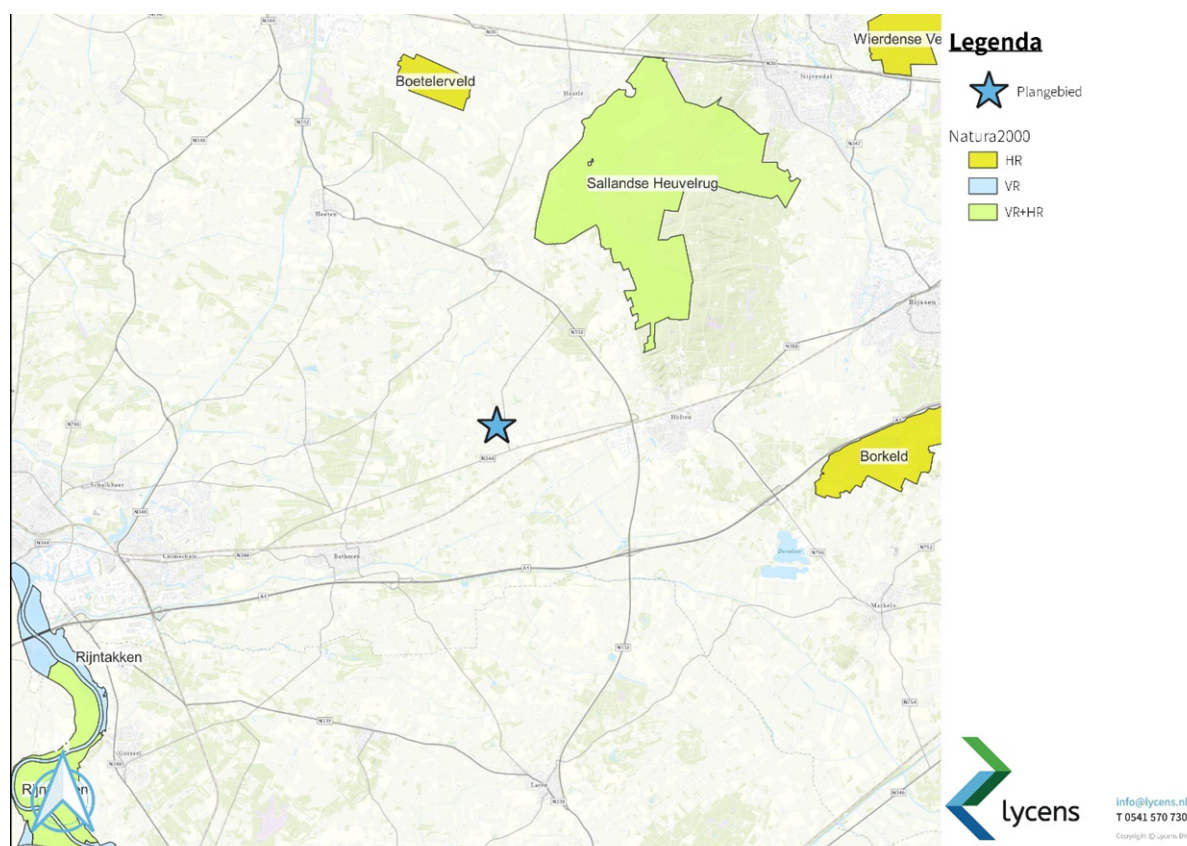
Het onderzoeksgebied ligt buiten gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland en Nationaal landschap behoren. De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland en Nationaal landschap kent geen externe werking. Vanwege

de ligging buiten deze gronden hebben hoeft er niet getoetst te worden aan het NNN en NL ten aanzien van het provinciaal beleid. Voorgenomen activiteiten leiden niet tot consequenties ten aanzien van provinciaal beleid.

4.2. Natura 2000

Ligging onderzoeksgebied t.o.v. Natura 2000

Het onderzoeksgebied ligt buiten Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug is het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied en ligt op minimaal 4,5 kilometer afstand van het onderzoeksgebied. In figuur 4.2 wordt de ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 4.2: Ligging onderzoeksgebied t.o.v. Natura 2000-gebied

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten

De uitvoering van fysieke activiteiten in een onderzoeksgebied zou kunnen leiden tot een negatief effect op instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied in de omgeving van een onderzoeksgebied. Als gevolg van fysieke werkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden, zoals een toename van geluid, trillingen, kunstlicht, visuele verstoring, areaalverlies en aantasten hydrologie.

Gelet op de aard, omvang en duur van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen het onderzoeksgebied en Natura 2000-gebied, wordt in voorliggend geval een negatief effect op instandhoudingsdoelen van Natura

2000-gebied uitgesloten. De invloedssfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal en gelet op de afstand tussen het onderzoeksgebied en Natura 2000-gebied is een negatief effect uitgesloten.

Stikstofgevoelige habitattypen

Niet alle habitattypen in Natura 2000-gebied zijn even gevoelig voor verzuring, als gevolg van stikstofdepositie, maar het Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug bestaat voor een aanzienlijk deel uit stikstofgevoelige habitattypen.

Beoordeling stikstof: Realisatie- en gebruiksfase

Ten behoeve van de totale ontwikkeling wordt materiaal met een verbrandingsmotor ingezet en vindt er een tijdelijke toename plaats van verkeersbewegingen als gevolg van de aan- en afvoer van materialen en personeel. Daarnaast zal als gevolg van het realiseren van woningen een mogelijke toename van verkeersbewegingen plaatsvinden in de gebruiksfase. Gelet op de ligging van het onderzoeksgebied ten opzichte van Natura 2000-gebied, kan een negatief effect van stikstof op Natura 2000-gebied niet uitgesloten worden. Aan de hand van de uitgevoerde stikstofberekening blijkt dat als gevolg van onderhavig project gedurende de realisatie- en gebruiksfase geen sprake is van stikstofdeposities op de omliggende Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol/ha/j. Daarom vormt het aspect stikstof in relatie tot Natura 2000-gebied geen belemmering voor de realisatie en de vergunningverlening.

Consequenties t.a.v. WNB

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

4.3. Slotconclusie

Het onderzoeksgebied ligt buiten gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland en Nationaal landschap behoren. De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland en Nationaal landschap kent geen externe werking. Vanwege de ligging buiten deze gronden hebben hoeft er niet getoetst te worden aan het NNN en NL ten aanzien van het provinciaal beleid. Voorgenomen activiteiten leiden niet tot consequenties ten aanzien van provinciaal beleid. Een negatief effect van voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied kan op basis van de uitgevoerde stikstofberekening uitgesloten worden. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties in het kader van gebiedsbescherming.

5. Soortenbescherming

5.1. Hypothese en bureauonderzoek

Het onderzoeksgebied is voorafgaand het veldbezoek bestudeerd aan de hand van literatuur. De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten is bepaald aan de hand van de van regionale en landelijke verspreidingsatlassen, zoals RAVON, SOVON, Zoogdierverseniging en de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).

De inrichting en het gevoerde beheer maken het onderzoeksgebied mogelijk tot een geschikte groeiplaats voor (beschermde) plantensoorten en tot een potentieel geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde diersoorten. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het onderzoeksgebied mogelijk tot functioneel leefgebied van beschermde en/of algemene flora- en faunasoorten uit onderstaande soortgroepen:

- > amfibieën;
- > flora;
- > grondgebonden zoogdieren;
- > ongewervelden;
- > vleermuizen;
- > vogels.

Reptielen

Het onderzoeksgebied is ongeschikt als leefgebied voor reptielen door het ontbreken van heide, broeihopen, een goede ontwikkelde strooisellaag, ingerotte boomstobben of vegetatie van zeggen of russen. Tevens geven de NDFF-verspreidingsgegevens van reptielen (NDFF, 2018-2023) aan dat er in de omgeving van het onderzoeksgebied geen beschermde soorten voorkomen.

Vissen en kreeftachtigen

Omdat er geen open water (sloten, vijvers, watergangen) in het onderzoeksgebied aanwezig zijn of niet negatief worden beïnvloed, zijn beschermde vissoorten en kreeftachtigen niet meegenomen in voorliggend onderzoek. Tevens geven de NDFF-verspreidingsgegevens van vissen en kreeftachtigen (NDFF, 2018-2023) aan dat er in de omgeving van het onderzoeksgebied geen beschermde soorten voorkomen.

5.2. Methode

Veldbezoek

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het onderzoeksgebied op 30 augustus 2023 tijdens de daglichtperiode met geschikte weersomstandigheden bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker, zaklamp en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt.

Amfibieën

De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën. De meeste amfibieën hebben de voorplantingswateren verlaten en bezetten de landbiotoop. Amfibieën in landbiotoop zitten overdag ook meestal weggekropen in holen en gaten in de grond of onder strooisel, bladeren, takken, rommel of opgeslagen goederen en zijn dan lastig waar te nemen.

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

Flora

De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde planten. De meeste planten bloeien in deze tijd van het jaar en determinatie is mogelijk. Het onderzoeksgebied is beoordeeld op potentieel geschikte standplaatsen van planten. Beschermde planten komen hoofdzakelijk voor in de volgende biotopen: zomen en ruigte, natte of droge storingsmilieu's, extensieve graslanden, akkers, moeras of pioniermilieus met open en zonnige standplaatsen.

Grondgebonden zoogdieren

Het onderzoeksgebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek. Verschillende beschermde grondgebonden diersoorten hebben zogende zogen in deze tijd van het jaar en veel grondgebonden zoogdieren benutten de voortplantingsplaats als vaste rustplaats buiten de voortplantingsperiode.

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

Ongewervelden

De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar beschermde dagvlinders, libellen en overige ongewervelden. In deze periode van het jaar zijn veel verschillende soorten actief. Het is toptijd voor vlinders: lange dagen, hoge temperaturen en veel zon.

Ongewervelden komen voor in waterelementen, natuurlijke oevers of plekken met essentiële waardplanten voor beschermde ongewervelden zoals hooilanden, heidevelden en hoogveenmoerassen. Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken en het voorkomen van essentiële waardplanten kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor ongewervelden.

Vleermuizen

De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen. Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen

en gebouwen. De gebouwen en bomen zijn beoordeeld op de geschiktheid als verblijfplaats. Daarbij is gekeken naar potentiële verblijfplaatsen in en aan de gebouwen en bomen.

Het onderzoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag dat vleermuizen foerageren of lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute, maar de mogelijke betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het onderzoeksgebied.

Vogels

Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels omdat de meeste vogels in deze tijd van het jaar territorium-indicerend gedrag (zingen/balts) vertonen en veel soorten een bezet nest hebben. Sommige standvogels (dit zijn vogels die niet wegtrekken in de winter), zoals de huismus, steen- en kerkuil zijn doorgaans het hele jaar door aanwezig in de buurt van de nest-/rustplaats.

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

5.3. Resultaten en wettelijke consequenties

Amfibieën

Verspreiding en functie

Op basis van het veldbezoek, verspreidingsatlassen en NDFF wordt het onderzoeksgebied als functioneel leefgebied voor verschillende beschermde amfibieënsoorten beschouwd, zoals gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander. Er zijn geen waarnemingen bekend van (streng) beschermde amfibieënsoorten (NDFF, 2018-2023).

Algemeen beschermde amfibieënsoorten benutten de buitenruimte mogelijk als foerageergebied en mogelijk bezetten ze er een (winter)rustplaats. Geschikt voortplantingsbiotoop ontbreekt in het onderzoeksgebied. Amfibieën kunnen een (winter)rustplaats bezetten in holen en gaten in de grond. Het onderzoeksgebied wordt niet als functioneel leefgebied van zeldzame amfibieënsoorten als kamsalamander, rugstreeppad of poelkikker beschouwd. In het onderzoeksgebied zijn geen vennen, poelen of kleine plasjes aanwezig.

Wettelijke consequenties

Door het uitvoeren van grondverzet wordt mogelijk een amfibie gedood en wordt mogelijk een (winter)rustplaats beschadigd of vernield. De in het onderzoeksgebied voorkomende amfibieën mogen niet gedood worden. Voor het beschadigen/ vernielen van de rust- en voortplantingsplaats geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen. Om te voorkomen dat deze dieren (opzettelijk) gedood worden, dienen ze weggejaagd of weggevangen te worden

en elders weer losgelaten te worden. Indien niet voorkomen kan worden dat beschermde dieren gedood worden, dient een ontheffing van de verbodsbepalingen (doden) aangevraagd te worden. De functie van het onderzoeksgebied als foerageergebied neemt mogelijk tijdelijk af, maar dit leidt niet tot wettelijke consequenties.

Conclusie

- Voor de aanwezige amfibieën geldt dat deze niet mogen worden gedood. Aangeraden wordt om buiten de kwetsbare periode van de soorten aan het werk te gaan en één richting op te werken zodat de dieren kunnen vluchten.

Flora

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Daarnaast wordt het onderzoeksgebied op basis van verspreidingsatlassen en NDFF niet als geschikt beschouwd voor het voorkomen van beschermde plantensoorten (NDFF, 2018-2023).

Wettelijke consequenties

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden geen beschermde plantensoorten aangetast. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Conclusie

- Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties voor flora.

Grondgebonden zoogdieren

Verspreiding en functie

Op basis van het veldbezoek, verspreidingsatlassen en NDFF wordt het onderzoeksgebied als functioneel leefgebied voor verschillende beschermde grondgebonden zoogdieren beschouwd. Er zijn geen waarnemingen bekend van vleermuissoorten (NDFF, 2018-2023). Grondgebonden zoogdieren die in het onderzoeksgebied voor kunnen komen zijn bosmuis, huisspitsmuis, egel, eekhoorn, steenmarter, haas en konijn.

De voorgenoemde muizensoorten bezetten mogelijk een vaste rust- en/of voortplantingsplaats in hopen en gaten in de grond en onder opgeslagen spullen. De steenmarter bezet geen vaste rust- en/of voortplantingsplaats in het onderzoeksgebied. Er zijn geen gebruikssporen aangetroffen welke eenvoudig vast te stellen zijn aan de hand van prooi-resten en latrines. In het onderzoeksgebied zijn geen hazenlegers en konijnenholen aangetroffen. Daarnaast zijn geen bladnesten van een eekhoorn waargenomen. Wegens het ontbreken van dichte begroeiing wordt het onderzoeksgebied niet als geschikt beschouwd voor de egel om er een vaste rust- en voortplantingsplaats te bezetten. Het snoeiafval ligt er nog maar recent en werd binnenkort afgevoerd volgens de opdrachtgever.

Wettelijke consequenties

Door het uitvoeren van grondverzet wordt mogelijk een beschermd grondgebonden zoogdier gedood en wordt mogelijk een vaste rust- en voortplantingsplaats beschadigd en vernield. De in het onderzoeksgebied voorkomende grondgebonden zoogdiersoorten mogen niet gedood worden. Voor het beschadigen/vernielen van

de rust- en voortplantingsplaats geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen. Om te voorkomen dat deze dieren (opzettelijk) gedood worden, dienen ze weggejaagd of weggevangen te worden en elders weer losgelaten te worden. Indien niet voorkomen kan worden dat beschermde dieren gedood worden, dient een ontheffing van de verbodsbepalingen (doden) aangevraagd te worden. De functie van het onderzoeksgebied als foerageergebied neemt mogelijk tijdelijk af, maar dit leidt niet tot wettelijke consequenties.

Conclusie

- Voor de aanwezige grondgebonden zoogdieren geldt dat deze niet mogen worden gedood. Aangeraden wordt om buiten de kwetsbare periode (augustus-oktober) van de soorten aan het werk te gaan en één richting op te werken zodat de dieren kunnen vluchten.

Ongewervelden

Verspreiding en functie

In het onderzoeksgebied zijn geen beschermde ongewervelden waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat het onderzoeksgebied een geschikt habitat vormt voor beschermde ongewervelden. Er zijn eveneens geen verspreidingsgegevens bekend van beschermde ongewervelden in en nabij het onderzoeksgebied (NDFF, 2018-2023). Beschermde dagvlinders en libellen zijn voornamelijk gebonden aan specifieke terreintypen zoals droge- en vochtige heiden, vennen en hoogveen welke voornamelijk in natuurgebieden te vinden zijn. In het onderzoeksgebied ontbreekt dergelijk habitat en er zijn geen geschikte waardplanten aanwezig van beschermde ongewervelden.

Wettelijke consequenties

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

Conclusie

- Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties voor ongewervelden.

Vleermuizen

Verspreiding en functie: verblijfplaats

Op basis van het veldbezoek, verspreidingsatlassen en NDFF wordt het onderzoeksgebied als functioneel leefgebied voor verschillende beschermde vleermuissoorten beschouwd. Er zijn geen waarnemingen bekend van vleermuissoorten (NDFF, 2018-2023).

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een vaste rust- en/of voortplantingsplaats in het onderzoeksgebied bezetten. Schuur 1 beschikt weliswaar over bakstenen buitengevels met luchtpouw maar er zijn geen potentiële invliegopeningen in de buitengevels waargenomen. Zo zijn ventilatiegaten en kieren tussen de golfplaten met de buitengevels afgedicht

met papier en gaas. De kozijnen sluiten eveneens nauw aan met de buitengevels. De andere twee schuren beschikken enkel over buitengevels van houten betimmering wat geen geschikte vaste rust- en voortplantingsplaats biedt. Enkele schuren zijn toegankelijk voor vleermuizen, maar deze worden niet benut als rustplaats door vleermuizen. Rustplaatsen in gebouwen zijn doorgaans goed vast te stellen aan de hand van uitwerpselen en prooiresten op de grond onder de hangplek. De opgaande beplanting vormt geen potentiële verblijfplaats voor vleermuizen, deze bomen beschikken niet over holen in de stam of losse schors.

Verspreiding en functie: foerageergebied

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het onderzoeksgebied als een geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Vermoedelijk foerageren verschillende soorten rond de bebouwing en beplanting en vliegen ze over het onderzoeksgebied terwijl ze foerageren rond bomen die net buiten het onderzoeksgebied staan. Gelet op de inrichting, het gevoerde beheer en de kleine oppervlakte, wordt het onderzoeksgebied niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

Verspreiding en functie: vliegroute

Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij lantaarnpalen en gevels van woningen. Het onderzoeksgebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen.

Wettelijke consequenties

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

Conclusie

- Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties voor vleermuizen.

Vogels

Verspreiding en functie

Op basis van het veldbezoek, verspreidingsatlassen en NDFF wordt het onderzoeksgebied als functioneel leefgebied voor verschillende vogelsoorten beschouwd en zijn er waarnemingen bekend van de huismus en steenuil (NDFF, 2018-2023). Vogelsoorten gebruiken het onderzoeksgebied als foerageergebied en mogelijk nestelen verschillende vogelsoorten aan de bebouwing, vogelhuisje en in de beplanting. Vogelsoorten die mogelijk in het onderzoeksgebied nestelen zijn winterkoning, merel, pimpelmees, koolmees en houtduif.

Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten waargenomen. Er is wel een vogelhuisje aanwezig waarin mogelijk een pimpelmees of koolmees kan nestelen. Aan de schuren zijn geen nesten van huismussen aangetroffen en er zijn geen huismussen waargenomen binnen het onderzoeksgebied tijdens het veldbezoek. Daarnaast is eveneens geen nestkast van een steenuil waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat roofvogels en/of uilen er een vaste rust- en voortplantingsplaats bezetten. Vaste rust- en voortplantingsplaatsen van roofvogels en uilen zijn doorgaans eenvoudig vast te stellen aan de hand van schijfsporen, braakballen en ruiveren op de grond onder de zitplaats. In de omgeving zijn enkele nestlocaties van de steenuil op tientallen meters afstand van het onderzoeksgebied bekend vanuit de NDFF. Het onderzoeksgebied vormt mogelijk geschikt foerageergebied voor de steenuil. Gezien het relatief kleine oppervlak met de omliggende agrarische percelen wordt het onderzoeksgebied niet als essentieel foerageergebied beschouwd. Geadviseerd wordt om enkele maatregelen te nemen om het gebied wel als geschikt foerageergebied te behouden voor de betreffende soorten. Dit kan door enkele van de volgende maatregelen te realiseren:

- creëren van overhoeken, kruidenzomen, ruigten, struwelen, takkenrillen, houtstapels, hoogstamboomgaarden;
- aanplanten van struiken en bomen die noten of vruchten dragen;
- aanleggen van een poel of vijver met flauwe oevers;
- zorgen voor voldoende zit- en uitkijkposten, bijvoorbeeld door het aanbrengen van paaltjes;
- plaatsen van nestkasten.

Wettelijke consequenties

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een bezet vogelnest beschadigd, vernield en/of verstoord. Van de in het onderzoeksgebied nestelende vogelsoorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het beschadigen/vernieren van een bezet nest (eieren) of het doden van een vogel kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd. Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernieren van vogelnesten dienen daarom buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is september-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridisch beschouwd wel plaatsvinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten beschadigd/vernield worden. Om dit te voorkomen dient dan een broedvogelscan te worden uitgevoerd. De functie van het onderzoeksgebied als foerageergebied neemt mogelijk tijdelijk af, maar dit leidt niet tot wettelijke consequenties.

Conclusie

- Uitvoeren voorgenomen activiteiten buiten de voortplantingsperiode (of broedvogelscan uitvoeren).

Overige soorten

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

5.4. Slotconclusie

In tabel 5.1 en tabel 5.2 worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Tabel 5.1: Samenvatting van de wettelijke consequenties

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten onderzoeksgebied	Verbodsbepalingen (Wet natuurbescherming)	Aandachtspunt
<i>Amfibieën</i>	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
<i>Amfibieën</i>	(Winter)rustplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
<i>Amfibieën</i>	Voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
<i>Amfibieën</i>	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.10 lid 1a	Geen dieren doden: wegvangen of ontheffing aanvragen
<i>Flora</i>	Standplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
<i>Grondgebonden zoogdieren</i>	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
<i>Grondgebonden zoogdieren</i>	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
<i>Grondgebonden zoogdieren</i>	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.10 lid 1a	Geen dieren doden: wegvangen of ontheffing aanvragen
<i>Ongewervelden</i>	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
<i>Ongewervelden</i>	Doden van dieren	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
<i>Vleermuizen</i>	Rust- of voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
<i>Vleermuizen</i>	Essentieel foerageergebied	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
<i>Vleermuizen</i>	Essentiële vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
<i>Vleermuizen</i>	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
<i>Vogels</i>	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
<i>Vogels</i>	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 2	Werken buiten voortplantingsperiode of broedvogelscan uitvoeren
<i>Vogels</i>	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
<i>Vogels</i>	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 1	Werken buiten voortplantingsperiode of broedvogelscan uitvoeren
<i>Overige flora- en faunasoorten</i>	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Tabel 5.2: Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per soortgroep

Soortgroep	Vaste rust plaats/ standplaats	Voort- plantings- plaats	Essentiële vliegroute (vleer- muizen)	Essentieel foerageer- gebied	Wettelijke consequenties	Nader onderzoek vereist	Ontheffing vereist
<i>Amfibieën</i>	Ja	Nee	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij dieren gedood worden
<i>Flora</i>	Nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Nee	Nee	Nee
<i>Grondgebonden zoogdieren</i>	Ja	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij dieren gedood worden
<i>Ongewervelden</i>	Nee	Nee	n.v.t.	Nee	Nee	Nee	Nee
<i>Vleermuizen</i>	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
<i>Vogels</i>	Nee	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij vogels gedood, bezette nesten verstoord, beschadigd of vernield worden

6. Houtopstanden

Voor de te rooien bomen is de bomenverordening van de gemeente Rijssen-Holten van kracht. Er dient te worden nagegaan of een (omgevings-)vergunning aangevraagd moet worden voor het rooien van de desbetreffende bomen. Indien er een vergunning nodig is, dient, afhankelijk van de gemeente, een Bomen Effect Analyse en een Boomwaardebepaling te worden uitgevoerd. Eveneens geldt er een herplantplicht voor de bomen die gerooid worden. In hoeverre deze plicht geldt, is ook afhankelijk van de desbetreffende gemeente.

7. Conclusie

Conclusie m.b.t. gebiedsbescherming

Het onderzoeksgebied ligt buiten gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland en Nationaal landschap behoren. De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland en Nationaal landschap kent geen externe werking. Vanwege de ligging buiten deze gronden hebben hoeft er niet getoetst te worden aan het NNN en NL ten aanzien van het provinciaal beleid. Voorgenomen activiteiten leiden niet tot consequenties ten aanzien van provinciaal beleid. Een negatief effect van voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied kan op basis van de uitgevoerde stikstofberekening uitgesloten worden. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties in het kader van gebiedsbescherming.

Conclusie m.b.t. soortenbescherming

De inrichting en het gevoerde beheer maken het onderzoeksgebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten maar wel tot een geschikt functioneel leefgebied van verschillende beschermde diersoorten. Beschermde diersoorten benutten het onderzoeksgebied als foerageergebied en mogelijk bezet een beschermd grondgebonden zoogdier er een vaste rust- en/of voortplantingsplaats, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en nestelen er vogels. Vleermuizen en beschermde ongewervelden bezetten geen vaste rust- of voortplantingsplaats in het onderzoeksgebied en amfibieën bezetten er geen voortplantingsplaats.

Van de in het onderzoeksgebied nestelende vogelsoorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van bezette vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is september-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridisch beschouwd wel plaatsvinden tijdens het broedseizoen van vogels mits geen bezette vogelnesten beschadigd/vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

Mogelijk komen algemeen beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën voor binnen het onderzoeksgebied. Deze soorten staan op de provinciale vrijstellingslijst voor ruimtelijke ingrepen. Er hoeft dan ook geen ontheffing voor de uitvoering van voorgenomen activiteiten te worden aangevraagd. Aanbevolen wordt om buiten de kwetsbare periode (augustus-oktober) van de soorten aan het werk te gaan en één richting op te werken zodat de dieren de mogelijkheid hebben om te vluchten.

In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het onderzoeksgebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten. Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt de functie van het onderzoeksgebied als foerageergebied tijdelijk aangetast. Dit leidt echter niet tot wettelijke consequenties.

Conclusie m.b.t. houtopstanden

Voor de te rooien bomen is de bomenverordening van de gemeente Rijssen-Holten van kracht. Er dient te worden nagegaan of een (omgevings-)vergunning aangevraagd moet worden voor het rooien van de desbetreffende bomen. Indien er een vergunning nodig is, dient, afhankelijk van de gemeente, een Bomen Effect Analyse en een Boomwaardebepaling te worden uitgevoerd. Eveneens geldt er een herplantplicht voor de bomen die gerooid worden. In hoeverre deze plicht geldt, is ook afhankelijk van de desbetreffende gemeente.

8. Advies en vervolgstappen

Gebiedsbescherming

- Een negatief effect van voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied kan op basis van de uitgevoerde stikstofberekening uitgesloten worden. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties in het kader van gebiedsbescherming.

Soortenbescherming

- De in het onderzoeksgebied voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën staan op de provinciale vrijstellingslijst voor ruimtelijke ingrepen. Er hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd;
- Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties voor vleermuizen, beschermde plantensoorten en beschermde ongewervelden;
- Voor de aanwezige vogelsoorten geldt dat het uitvoeren van voorgenomen activiteiten buiten de broedperiode moet plaatsvinden of er dient een broedvogelscan te worden uitgevoerd;
- Er dient te allen tijde gewerkt te worden conform de Zorgplicht.

Houtopstanden

- Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt mogelijk tot wettelijke consequenties in het kader van houtopstanden.

9. Bronnen

- > AERIUS. (2020). AERIUS-Calculator. Opgehaald van aerius.nl: www.aerius.nl
- > Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen J.B.M. (2016), Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. -Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Centre & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- > BIJ12 (2017). Kennisdocument. BIJ12, versie 1.0.
- > Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (2009). De amfibieën en reptielen van Nederland, - Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey -Nederland, Leiden.
- > Floron (2011). Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora, Knnv Uitgeverij, Utrecht.
- > Limpens, H., K. Mostert en W. Bongers (1997). Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Utrecht: KNNV Uitgeverij.
- > Ministerie van Economische Zaken (2016). Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, versie 1.3.
- > SOVON Vogelonderzoek Nederland (2002). Atlas van de Nederlandse broedvogels, - Nederlandse fauna 5. Leiden, Nederland: KNNV Uitgeverij & European invertebrate Survey – Nederland.

Soort- en gebiedsinformatie:

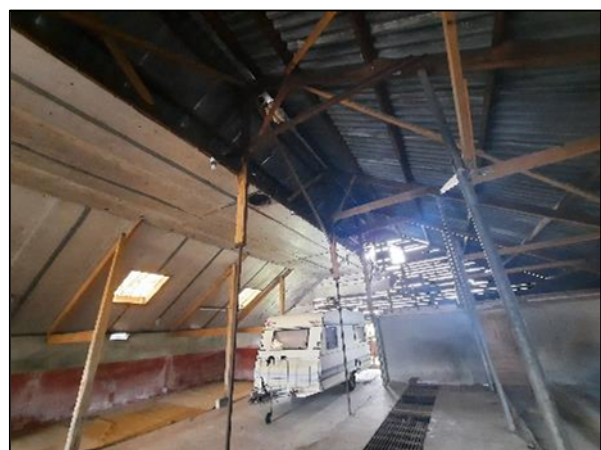
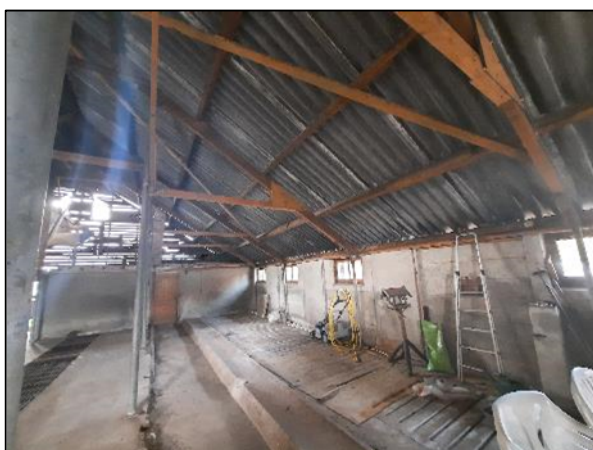
- > www.eurobats.org
- > www.natura2000.nl
- > www.nederlandsesoorten.nl
- > www.pdok.nl
- > www.ravon.nl
- > www.ruimtelijkeplannen.nl
- > www.sovon.nl
- > www.verspreidingsatlas.nl
- > www.vogelbescherming.nl
- > www.zoogdiervereniging.nl
- > Omgevingsverordening

Waarnemingen:

- > ndff-ecogrid.nl

Bijlagen

Bijlage 1: Foto's







Bijlage 2: Toelichting Wet natuurbescherming

Drie beschermingsregimes

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

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

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

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

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'

De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

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

Zorgplicht voor dieren en planten

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

Vrijstelling regelgeving

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

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

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

Welke soorten zijn beschermd?

De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

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

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen

Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Figuur B2.1: Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan de onderstaande soorten weg te vangen (om doden te voorkomen) en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

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

Tabel B2.1: Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd

[illegible]

Middelste kikker / Bastaardkikker	groene <i>Pelophylax esculentus</i> <i>klepton</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

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

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

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

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

x5 = de vrijstelling voor deze soorten wordt ingetrokken met de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022.

Opmerking bij Friesland: Er gelden allerlei aanvullende voorschriften aan de vrijstelling mbt doden, vangen, vrijlaten en beschadigen of vernielen van verblijfplaatsen. In de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb.

Deze omissie wordt rechtgezet bij de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022.

3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden									x				
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv beheer of onderhoud langbouw of bosbouw	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv beheer of onderhoud overig	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.g	ikv beheer of onderhoud landsch kwaliteiten bepaald gebied	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	Bestendig gebruik					x					x			x
(geldt alleen voor amfibieën) ikv bescherming wilde flora, fauna en habitats									x					

Bijlage 5: Voortoets stikstof, stikstofdepositieberekening



Herbestemming & hergebruik



Voortoets stikstof,
stikstofdepositieberekening
Starterswoningen Hakkertsweg ong., Dijkerhoek





Voortoets stikstof, stikstofdepositieberekening **Starterswoningen Hakkertsweg ong., Dijkerhoek**

Projectnummer: 2023-0398

Datum: 7-3-2024

Versie: 1.0

Opdrachtgever: Fam. Nijland

Bouke Kamphuis

Adviseur Ruimtelijke Ordening

b.kamphuis@lycens.nl

M 06 459 940 83

Merijn van Hoek

Teamleider Ruimtelijke Ordening & Ecologie

m.vanhoek@lycens.nl

M 06 839 230 05



Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1. Het plan	4
1.2. Ligging van het plangebied	5
1.3. Relevante Natura 2000-gebieden	6
2. Motivering input Aeries-calculator	7
2.1. Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase	7
2.2. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase	7
2.3. Rekeninput vergund recht, intern salderen	9
3. Resultaten en conclusie	10
3.1. Rekenresultaat beoogde situatie, gebruiksfase	10
3.2. Rekenresultaat beoogde situatie, realisatiefase	10
3.3. Conclusie	10
Bijlagen	11
Bijlage 1: Algemeen	12
Bijlage 2: Stikstofgegevensinvoer	15
Bijlage 3: Aeries-rekenbestand, gebruiksfase	17
Bijlage 4: Aeries-rekenbestand, realisatiefase	18

1. Inleiding

Initiatiefnemer is voornemens aan de Hakkertsweg ong. te Dijkerhoek de planologische mogelijkheid te creëren voor de realisatie van zes woningen. Gezien de huidige stikstofproblematiek is het noodzakelijk voorafgaand aan de te volgen procedures de gevolgen voor de stikstofdepositie in beeld te brengen. Voorliggende rapportage betreft een onderzoek naar stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000 die de mogelijke depositie van het plan op de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk maakt. Bij een depositiewaarde gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename van de stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

Onderhavige berekening wordt gecategoriseerd als een planberekening. Met een planberekening wordt de stikstofdepositie berekend op basis van de mogelijke plancapaciteit. Uitgangspunt hierbij is dat de haalbaarheid van het project wordt aangetoond. Het plan behoort gerealiseerd te worden conform de gegevens zoals vastgesteld in de berekening. Met de berekening is gebruik gemaakt van de Aerius calculator versie 2023.1.

1.1. Het plan

Het plan bestaat uit de realisatie van 6 starterswoningen, waarvan 1 twee-onder-een-kap woning (2 wooneenheden) en 4 rijwoningen. Naast de beoogde woningen bestaat het planvoornemen ook uit het mogelijk maken van infrastructuur en groen. De realisatiefase duurt naar verwachting maximaal 1 jaar. Figuur 1.1 geeft het verkavelingsplan van de beoogde situatie weer.



Figuur 1.1: Situatietekening beoogde situatie

1.2. Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt aan de Hakkertsweg ong. in de kern Dijkerhoek en staat kadastraal bekend als kadastrale gemeente Holten, sectie H, nummer 2008. In figuur 1.2 wordt de ligging van het plangebied weergegeven.

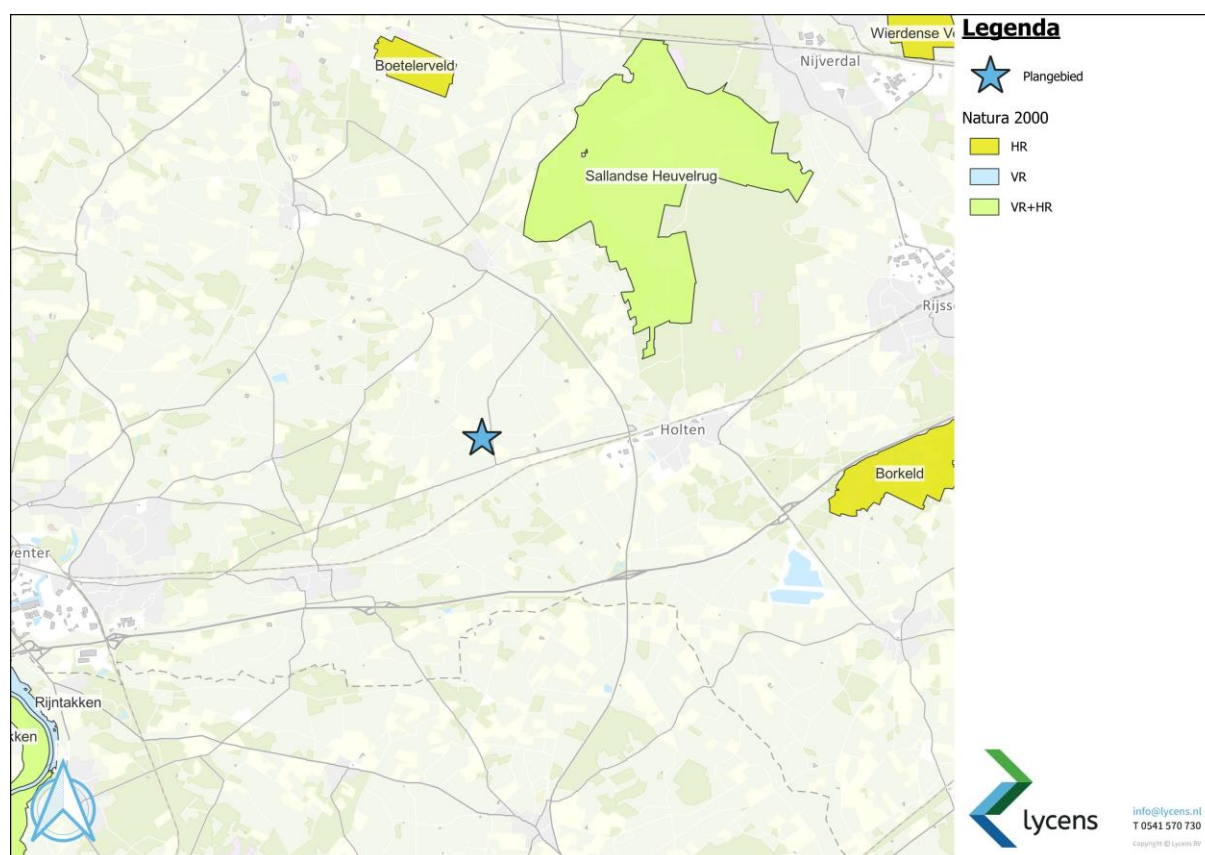


Figuur 1.2: Ligging plangebied

1.3. Relevante Natura 2000-gebieden

Onderstaand zijn de voor het onderhavige plan de relevante gebieden weergegeven. Daarnaast zijn per gebied de aanwijzingsdata weergegeven en de afstand tot het plangebied. In figuur 1.3 zijn deze gebieden geografisch weergegeven ten opzichte van het plangebied.

- Sallandse Heuvelrug:
 - afstand: 4,4 kilometer;
 - aanwijzingsdata: 24 maart 2000 als Vogelrichtlijngebied en 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied;
- Boetelerveld:
 - afstand: 8,5 kilometer;
 - aanwijzingsdatum: 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied.
- Borkeld:
 - afstand: 8,6 kilometer;
 - aanwijzingsdatum: 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied;
- Rijntakken:
 - afstand: 12,6 kilometer;
 - aanwijzingsdata: 24 maart 2000 als Vogelrichtlijngebied en 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied;
- Wierdense Veld:
 - afstand: 14,0 kilometer;
 - aanwijzingsdatum: 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied.



Figuur 1.3: Natura 2000-gebieden in de omgeving

2. Motivering input Aerius-calculator

Conform de BIJ-12 publicatie 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023' is het uitgangspunt van voorliggende stikstofdepositieberekening dat de stikstofbijdrage van onderhavig project inzichtelijk wordt gemaakt in mol per hectare per jaar en dat daarvoor de aaneengesloten 12 maanden worden gemodelleerd waarvoor de depositie het hoogst is. In voorliggende rapportage is rekening gehouden met een realisatiefase van 12 maanden. Daarnaast is ook een losse situatie met enkel de gebruiksfase van 12 maanden toegevoegd, dit om aan te tonen dat de beoogde activiteiten niet leiden tot een toename van de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden.

2.1. Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase

Stikstofemissie in de gebruiksfase is afkomstig van het door het toekomstige plan mogelijk gegenereerde emissies afkomstig van verkeer, gasverbruik van bebouwing of bedrijfswerkzaamheden.

Plancapaciteit

Met het plan bestaat er ook een mogelijkheid voor het uitoefenen van een beroep aan huis, mits het bedrijf qua aard, milieubelasting en uitstraling past in een woonomgeving. Daarnaast geeft het plan ook de mogelijkheid tot realiseren van een bed & breakfast. Beide mogelijkheden zijn meegenomen in voorliggende berekening.

Verkeersgeneratie

Om de verkeersgeneratie te berekenen wordt gebruik gemaakt van kencijfers van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren (381, december 2018)'. In tabel 2.1 is de verkeersgeneratieberekening weergegeven.

Tabel 2.1: verkeersgeneratie beoogde situatie, gebruiksfase (motorvoertuigbewegingen per etmaal)

Stedelijkheidsklasse weinig stedelijk, rest bebouwde kom			
Type woning	Gem. per eenheid	Aantal eenheden	Totale generatie
Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8	2	15,6
Koop, huis, tussen/hoek	7,4	4	29,6
Totaal			45,2

50% van het verkeer wordt via de Hakkertsweg in oostelijke richting ontsloten op de Dijkerhoekseweg en 50% van het verkeer wordt via de Hakkertsweg in zuidelijke richting ontsloten op de Boerendanssteeg. Gezien de inrichting van deze wegen, gaat dit verkeer op deze wegen direct op in het heersende verkeersbeeld. Conform de NSL-Monitoringstool is geen sprake van congestie.

Emissie bebouwing

De bebouwing wordt niet aangesloten op het gasnetwerk. Hierdoor is geen sprake van emissie van stikstof uit deze bebouwing.

2.2. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase

Verkeersgeneratie

De verkeersaantrekkende werking van de realisatiefase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwvakkers, sloopwerkers, aannemers, uitvoerders). De realisatiefase gaat naar verwachting maximaal 12

maanden in beslag nemen, 260 werkbare dagen. In dit traject zijn er rustige periodes waarbij geen personeel aanwezig is en geen materiaal wordt aangevoerd. Daarnaast zijn er drukke periodes waarbij meer personeel aanwezig is en meer materieel wordt aangevoerd. Er is een inschatting gemaakt van de verkeersbewegingen die nodig zijn voor dit project (deze cijfers zijn ruim aangehouden):

Tabel 2.2: Verkeersgeneratie realisatiefase

Doel motorvoertuig-beweging	Type	Gemiddeld aantal voertuigen per dag	Gemiddeld aantal voertuigbewegingen per dag	Totaal motorvoertuigbewegingen
Personeel	Licht	3	6	1.560
Aan-/afvoer materiaal	Zwaar	1	2	520

100% van dit verkeer wordt via de Hakkertsweg op de Boerendanssteeg in westelijke richting ontsloten. Gezien de inrichting van deze weg als doorgaande weg in het buitengebied, gaat dit verkeer op deze weg direct op in het heersende verkeersbeeld. Conform de NSL-Monitoringstool is geen sprake van congestie.

Emissie stationair draaien

Tijdens de realisatiefase is er ook emissie afkomstig van het stationair draaien van motoren van vrachtverkeer tijdens het laden en lossen. Om de totale emissie van stationair gedraaide uren te berekenen wordt gebruik gemaakt van kencijfers in bijlage 1 van de BIJ12-publicatie ¹. In tabel 2.3 staat een totaaloverzicht van de emissie weergegeven.

Tabel 2.3: Totale emissie stationair draaien

Fase	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Stationair draaien zwaar vrachtverkeer 2024	10,41	0,11
Totale emissie (kg/j)	10,41	0,11

Emissie materieelinzet

Voor de realisatiefase is materieelinzet noodzakelijk die een emissie van stikstof kent als gevolg van het gebruik van dieselmotoren. In onderstaande tabellen is het project onderverdeeld in fasen om een zo nauwkeurig mogelijk, maar ruime, inschatting van de inzet van het materiaal te maken. Hieronder in tabel 2.4 staat een totaaloverzicht van de depositie, voor nadere uitwerking per fase zie bijlage 2. De emissiewaarden in bijlage 2 zijn berekend aan de hand van inschatting en ervaring met soortgelijke projecten en de TNO gegevensset "Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren"², versie 13-01-2022. Met de invoering van de gegevens in Aerius is de hoogst gebruikte kW klasse aangehouden. Het rekenjaar dat is gehanteerd voor de ontwikkeling is 2024.

> Bouwrijp maken & funderingsfase

Voor het egaliseren van het terrein en het graven van de bouwput wordt een graafmachine ingezet. Vervolgens wordt de fundering gestort middels het gebruik van een betonstorter en een betonmixer. De betonstorter en de betonmixer zijn elk 16 draaiuren benodigd om de gehele fundering te storten.

¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf>

² <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022>

> Ruw- en afbouw

Als de fundering is gelegd worden de vloeren en verdiepingen gelegd middels het gebruik van een hijskraan. De hijskraan plaatst kanaal- en breedvloerpaten. Hiervoor heeft de hijskraan totaal 32 uur nodig. De vloeren worden gelegd middels het gebruik van een betonstorter en betonmixer, vervolgens worden de vloeren afgewerkt met een cementdekvloermixer. Daarna worden dakdelen geplaatst middels een hijskraan.

> Terrein afwerken

Het terrein wordt aangelegd met het gebruik van tegels en klinkers. Daarnaast wordt groen aangelegd. Voor het afwerken van het terrein zijn een graafmachine, een verreiker en trilplaten benodigd. Voor het afwerken van het plangebied hebben de graafmachine en de verreiker 32 draaiuren nodig, de triplaten hebben 16 draaiuren nodig.

Tabel 2.4: Totale emissie

Fase	Emissie NO _x (kg/j)	Emissie NH ₃ (kg/j)
Bouwrijp maken & funderingsfase	5,1	0,2
Ruw- en afbouw	9,1	0,4
Terrein afwerken & infrastructuur	5,9	0,1
Totale emissie (kg/j)	20,2	0,7

2.3. Rekeninput vergund recht, intern salderen

Omdat in de beoogde situatie geen sprake is van een verhoogde depositie, is dit aspect niet relevant.

3. Resultaten en conclusie

3.1. Rekenresultaat beoogde situatie, gebruiksfase

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de 'beoogde situatie, gebruiksfase' geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Dat betekent dat het onderhavige plan in de permanente gebruiksfase geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de gebruiksfase zijn geen nadere stappen noodzakelijk. Het Aeries-rekenbestand is als bijlage meegeleverd.

3.2. Rekenresultaat beoogde situatie, realisatiefase

Uit de rekenresultaten blijkt dat ook in de 'beoogde situatie, realisatiefase' geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Dat betekent dat het onderhavige plan ook in de tijdelijke realisatiefase geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de realisatiefase zijn geen nadere stappen noodzakelijk. Het Aeries-rekenbestand is als bijlage meegeleverd.

3.3. Conclusie

Uit de rekenresultaten van Aeries-calculator is gebleken dat als gevolg van onderhavig plan zowel in de gebruiksfase als in de realisatiefase geen sprake is van stikstofdeposities op de omliggende Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol/ha/j. Stikstofemissie afkomstig van onderhavig plan heeft geen significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Het aspect stikstof in relatie tot Natura 2000 vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan. Daarnaast is geen (natuur)vergunning op grond van de Omgevingswet noodzakelijk omdat geen sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Bijlagen

Bijlage 1: Algemeen

Bij nieuwe ontwikkelingen moet altijd een beoordeling worden gemaakt tussen de huidige c.q. bestaande situatie en de beoogde situatie. In het geval van stikstofberekeningen in relatie tot Natura 2000-gebieden wordt de onderstaande situatie berekend, deze situatie staat nader toegelicht in bijlage 1.

- Beoogde situatie:
 - gebruiksfase;
 - realisatiefase;
- Referentie situatie (ook wel vergund recht genoemd, deze berekening wordt uitsluitend uitgevoerd indien in de voorgaande berekeningen een hogere stikstofdepositie is berekend dan 0,00 mol/ha/j).

Hieronder volgt een nadere toelichting op de methodiek achter het berekenen van beoogde situatie en de referentie situatie. Dit is allemaal gedaan conform de Aerius handleidingen, de bijbehorende factsheets en de meest recente versie van instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator³ van Bij12.

Beoogde situatie

In de eerste plaats dient een berekening te worden uitgevoerd van 'alle' stikstof emitterende activiteiten in de beoogde situatie 'gebruiksfase'. In de beoogde situatie is sprake van emissie van stikstof in de gebruiksfase (op het moment dat de plancapaciteit is gerealiseerd). Hierbij is onderscheid te maken tussen verkeersgeneratie, het feitelijke gebruik van bouwwerken en gronden. Als eerst zal de verkeersgeneratie toegelicht worden. Daarna zal de gebruiksfase worden toegelicht.

Verkeersgeneratie

Gedurende de gebruiksfase is er mogelijk sprake van stikstofdepositie afkomstig van voertuigbewegingen. De stikstofemissie wordt gebaseerd op de motorvoertuigbewegingen die door de functies en werkzaamheden in het plangebied worden gegenereerd. Hierbij gaat het hoofdzakelijk om stikstofdioxiden omdat voertuigen een zeer geringe hoeveelheid ammoniak uitstoten. De verkeersgeneratie die gehanteerd wordt voor de berekeningen wordt gebaseerd op de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren (381, december 2018)' met indien aanvullingen op basis van de gemeentelijke norm of bijgaande verkeersonderzoeken. De uitstoot van stikstof door de voertuigbewegingen wordt berekend aan de hand van de Aerius-database. In deze database zijn emissiefactoren vastgelegd die in de Aerius-calculator worden gehanteerd. Voor de invoer van de verkeersgeneratie in de Aerius-calculator wordt de instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator van Bij12 gehanteerd. Daarin staan de bepalingen voor onder andere de routing en de opname van verkeer in het heersende verkeersbeeld.

^[3] <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.pdf>

Gebruiksfase

Naast de verkeersgeneratie is er gedurende de gebruiksfase mogelijk stikstofdepositie afkomstig van bebouwing veroorzaakt door verbranding van gas voor bijvoorbeeld de verwarming van de gebouwen, het gebruik van het gasfornuis, bedrijfsvoering etc. Voor standaard functies zoals wonen wordt de Aerius-database gebruikt om de stikstofdepositie te bepalen. Voor niet standaard functies, waar geen kencijfers voor zijn, wordt gebruik gemaakt van statische onderzoeken van onder andere de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek. Daarbij moet meegenomen worden dat conform de Elektriciteitswet en Gaswet nieuwbouwwoningen en nieuwbouw voor kleinverbruikers (met een aansluitcapaciteit tot 40 m³/uur) niet meer standaard aangesloten mogen worden op het aardgasnetwerk door de gasnetbeheerder. Woningen zijn derhalve in principe aardgas vrij. Grootverbruikers kunnen nog net als voorheen op het aardgasnet worden aangesloten. Gemeenten kunnen gebruik maken van een uitzondering op dit verbod door de aansluitplicht voor woningen en kleinverbruikers toch in stand te houden. Gedurende de gebruiksfase kan er mogelijk ook sprake zijn van ammoniak (NH₃) uitstoot bijvoorbeeld indien het plan betrekking heeft op een veehouderij of ander agrarisch gebruik.

Realisatiefase

Naast de verkeersgeneratie voor werkverkeer en personeel is er gedurende de realisatiefase mogelijk stikstofdepositie afkomstig van verbrandingsmotoren van materieel dat tijdens de realisatiefase wordt ingezet. Voor de input van materieel wordt het TNO-rapport 2020 R11528 “Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart” met bijbehorende TNO gegevensset “Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren”⁴, versie 13-01-2022 gehanteerd. Indien elektrisch materieel wordt gebruikt is er geen sprake van stikstofemissie als gevolg van het gebruik.

Referentie situatie

Voor de referentie situatie wordt er onderscheid gemaakt tussen projecten en plannen zoals gedefinieerd wordt in de Omgevingswet.

Plannen

Voor de berekening bij plannen moet worden uitgegaan van de beoogde situatie ten opzichte van de bestaande legale situatie. Alleen een eventuele toename ten opzichte van de feitelijk aanwezige planologisch legale situatie dient te worden beoordeeld.

⁴ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022>

Salderen

Indien uit de berekening 'beoogde situatie' blijkt dat sprake is van een overschrijding wordt beoordeeld of intern gesaldeerd kan worden. Hiervoor is het noodzakelijk om te beoordelen of de huidige functie beschouwd mag worden als 'vergund recht'. Daarbij wordt gekeken naar de emissie van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH₃). Deze emissie kan afkomstig zijn van verkeersgeneratie, bebouwing en/of bedrijvigheid (denk aan ammoniakemissie van veehouderijen). Wanneer intern salderen geen optie is, kan gekeken worden naar extern salderen. Hierbij wordt stikstofemissie van derden aangewend om de emissies bij deze derde partij te laten afnemen en bij de beoogde ontwikkeling te laten toenemen. In zijn totaliteit dient de emissie te af te nemen (wat in ieder geval wordt bereikt doordat bij externe saldering 30% wordt afgeroomd).

Met het ingaan van de Omgevingswet is naast extern salderen ook intern salderen vergunningsplichtig. Wanneer hiervan gebruik wordt gemaakt, moet een omgevingsvergunning voor Natura 2000-activiteiten worden aangevraagd.

Bijlage 2: Stikstofgegevensinvoer

Bouwrijp maken & funderingsfase											
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Belasting type	motor-efficiëntie	Gemiddelde belasting	Groep
graafmachine	egaliseren terrein	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	16	167	10	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
graafmachine	graven bouwput	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	16	167	10	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
betonstorter	fundering storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	16	268	16	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D
betonmixer	tijdens het storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	16	268	16	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D
					64	870	52				

Ruw- en afbouw											
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Belasting type	motor-efficiëntie	Gemiddelde belasting	Groep
hijskraan	hijsen kanaalvloerplaten	Stage-IV - kW 75-560	2016	150	16	246	15	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
hijskraan	hijsen breedvloerplaten	Stage-IV - kW 75-560	2016	150	16	246	15	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
betonstorter	vloeren storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	16	268	16	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D
betonmixer	tijdens het storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	16	268	16	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D
hijskraan	hijsen dakdelen	Stage-IV - kW 75-560	2016	150	24	369	22	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
cementdekvloermixer	afstorten vloeren	Stage-IV - kW 56-75	2016	60	32	214	13	Vaste as - wisselende inzet	0,9415	38%	D
					120	1611	97				

Terrein afwerken & infrastructuur											
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Belasting type	motor-efficiëntie	Gemiddelde belasting	Groep
graafmachine	afwerken terrein	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	32	334	20	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
manitou_knikmops_verreiker	aanleg afwerking	Stage-IV - kW 56-75	2016	60	32	207	12	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
trilplaten_stampers	aanstampen afwerking	Stage-IV - kW 0-56	2016	40	16	72	0	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	A
					80	613	32				

Stationair draaien vrachtwagens							
Machine type	Werkzaamheden	Invoerjaar	Draaiuren	Waarde stationair NOx (g/uur)	Waarde stationair NH3 (g/uur)	Totale uitstoot NOx stationair (kg)	Totale uitstoot NH3 stationair (kg)
vrachtwagens	Laden en lossen	2023	120	86,7612	0,9072	10,41	0,11

Bijlage 3: Aeries-rekenbestand, gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Lycens B.V.
Hakkertsweg ong.,
7451 LR Holten

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Starterswonigen Hakkertsweg ong., Dijkerhoek
Stikstofdepositieberekening

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rteyk96uazsR
06 maart 2024, 12:19
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	35,6 g/j	0,9 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

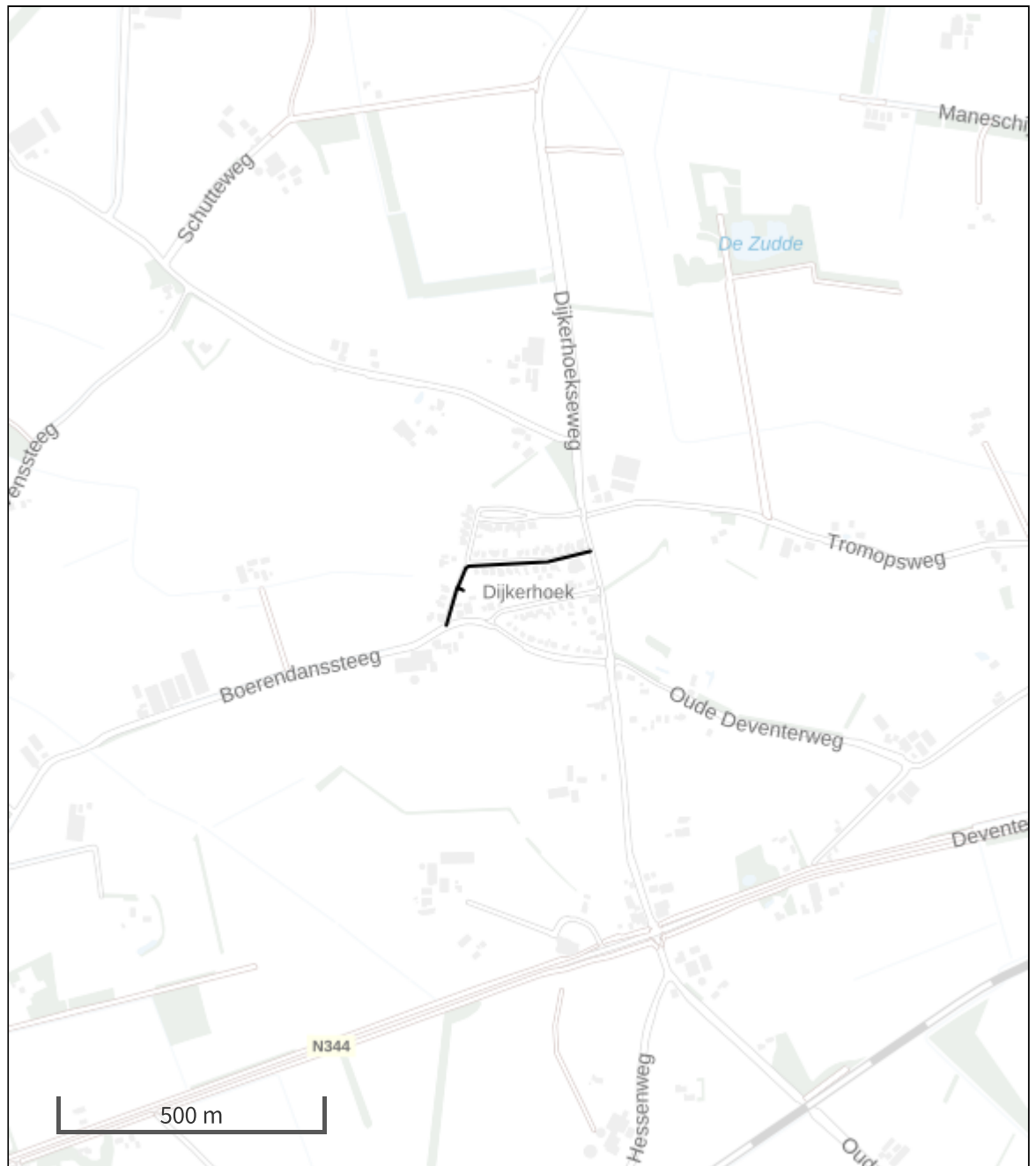
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	35,6 g/j	0,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie oost	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:220618,67 Y:477403,57	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	293,43 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 27,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	22,6 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie zuid	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:220499,05 Y:477328,47	Type scherm	-	-	NO ₂ 30,8 g/j
Lengte	88,31 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 8,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	22,6 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

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 2023.1_20240207_c93f01d6e8

Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 4: Aeries-rekenbestand, realisatiefase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Lycens B.V.
Hakkertsweg ong.,
7451 LR Holten

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Starterswonigen Hakkertsweg ong., Dijkerhoek
Stikstofdepositieberekening

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RcbfAofqD9c1
06 maart 2024, 12:19
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,9 kg/j	31,5 kg/j

Resultaten

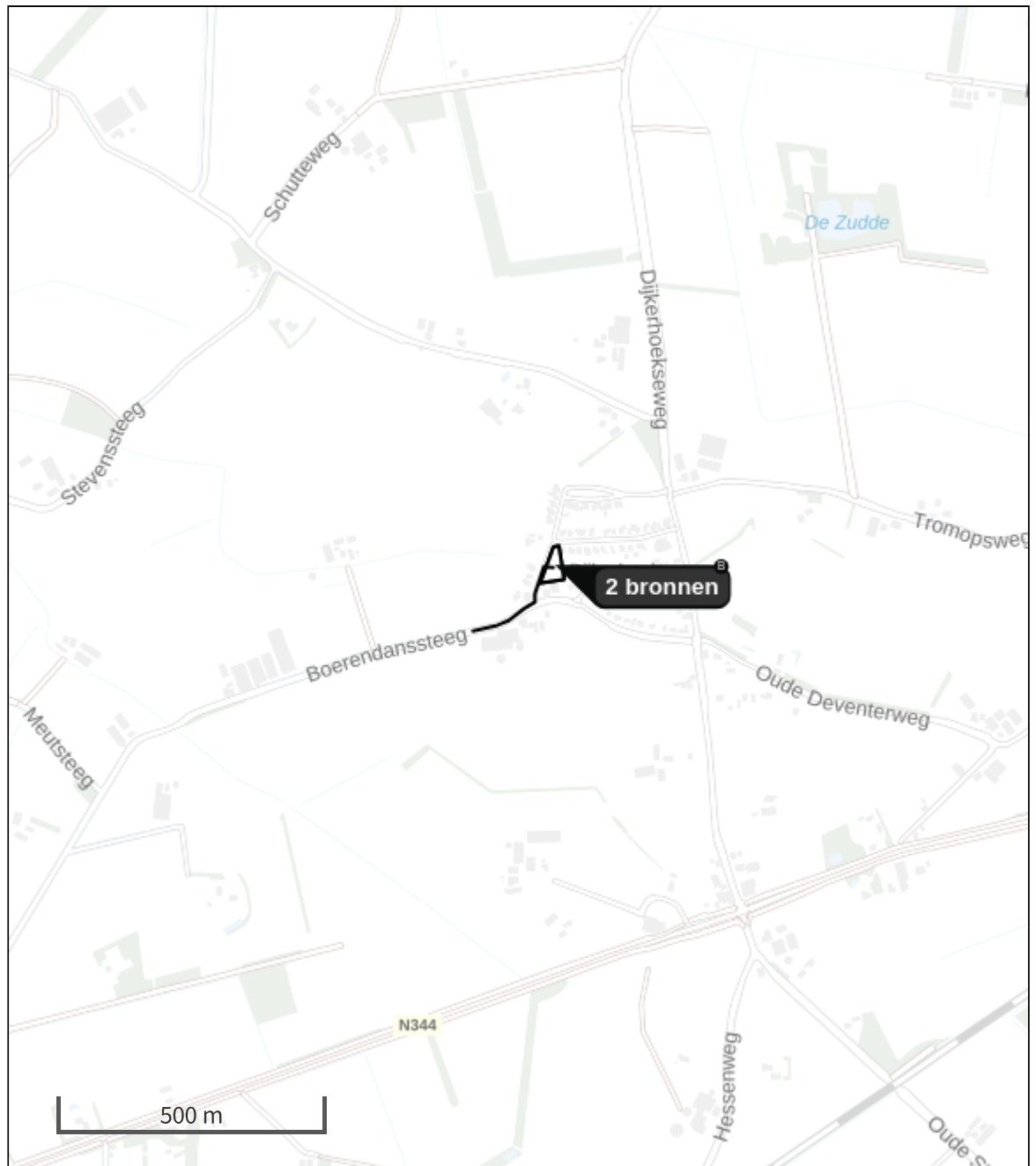
Realisatiefase - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Materieelinzet	0,7 kg/j	20,2 kg/j
2 Anders... | Anders... | Stationair draaien	0,1 kg/j	10,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	13,5 g/j	0,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Realisatiefase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieelinzet	NO _x	20,2 kg/j			
Locatie	X:220528,56	NH ₃	0,7 kg/j			
	Y:477360,22					
Oppervlakte	0,18 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bouwrijp maken & funderingsfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	870 l/j	64 u/j	52 l/j	NO _x	5,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Ruw- en afbouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1611 l/j	120 u/j	97 l/j	NO _x	9,1 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Terrein afwerken & infrastructuur	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	613 l/j	80 u/j	32 l/j	NO _x	5,9 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	10,4 kg/j
Locatie	X:220528,56 Y:477360,22	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,1 kg/j
Oppervlakte	0,18 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:220472,24 Y:477276,73	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	220,64 m	Hoogte	-	NH ₃	13,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.560,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

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 2023.1_20240207_c93f01d6e8

Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>