



omgevingsvergunning

Aldi Halsterseweg 56

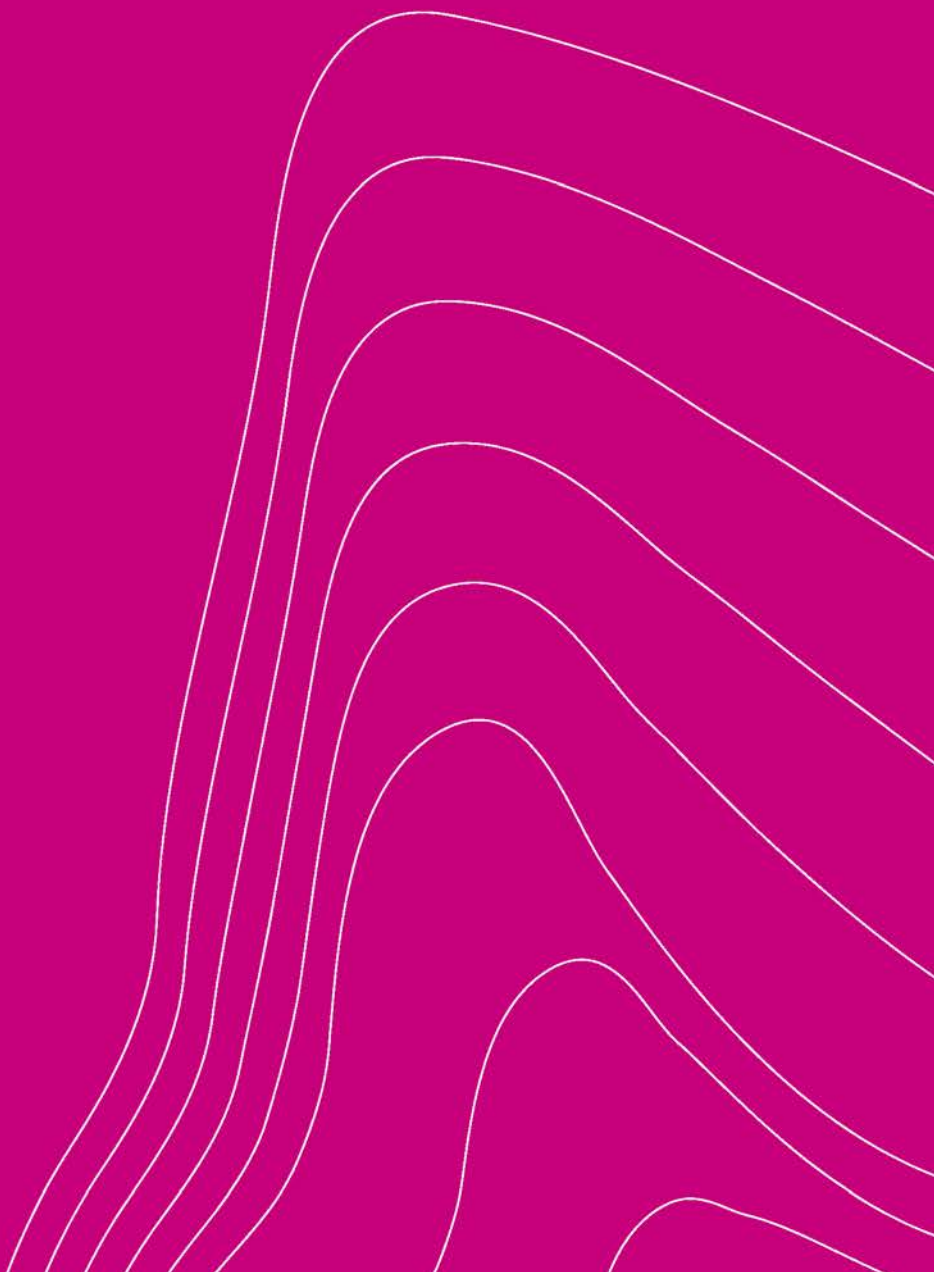
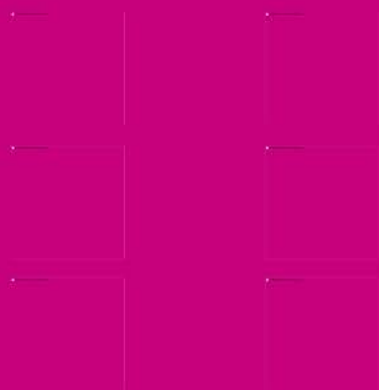
Bergen Op Zoom

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM	16-11-2023
IMRO IDN	NL.IMRO.0748.AldiHalsteren-CO01
PROJECT	20230798
PROJECTLEIDER	RV
OPDRACHTGEVER	Aldi Roosendaal B.V.
PROJECTNUMMER	20230798
AUTEUR	RV
STATUS	ontwerp





Inhoudsopgave

Bijlagen bij ruimtelijke onderbouwing		5
Bijlage 1	Archeologisch bureauonderzoek	7
Bijlage 2	Quickscan flora en fauna	51
Bijlage 3	Stikstofonderzoek	89
Bijlage 4	Berekeningen aanleg- en gebruiksfase	145



Bijlagen bij ruimtelijke onderbouwing



Bijlage 1 Archeologisch bureauonderzoek



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

HALSTERSEWEG 56

IN HALSTEREN

GEMEENTE BERGEN OP ZOOM



Archeologie



Archeologisch bureauonderzoek

Halsterseweg 56 in Halsteren

Opdrachtgever	Den Hollander Bouwadvies en Ontwerp Kerkring 17 4791 HG Klundert
Rapportnummer	19521.001
Versienummer¹	1
Datum	3 augustus 2022
Vestiging	Zuid-Holland Hoofdweg 240 3067 GJ Rotterdam 010-7640828 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	R.S. Verheij, MSc Drs. R. Elisma
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	R.L. Menting, BSc
Paraaf	

© Econsultancy bv, Rotterdam

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	19521.001	
Toponiem	Halsterseweg 56	
Opdrachtgever	Den Hollander Bouwadvies en Ontwerp	
Gemeente	Bergen op Zoom	
Plaats	Halsteren	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Halsteren, Sectie C, perceel 7460	
Omvang plangebied	Circa 4.000 m ²	
Kaartblad	49B (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 77.815 / Y: 392.755	
Bevoegde overheid	Gemeente Bergen op Zoom Postbus 35 4600 AA Bergen op Zoom	T: 140164
Deskundige namens de bevoegde overheid	Gemeente Bergen op Zoom Drs. M. Vermunt Postbus 35 4600 AA Bergen op Zoom	T: 0164-277525 E: M.J.A.Vermunt@bergenopzoom.nl
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5275209100	
Archeoregio NOaA	4: Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Rotterdam; Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, R.S. Verheij, MSc & drs. R. Elsma	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Den Hollander Bouwadvies en Ontwerp een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Halsterseweg 56 in Halsteren in de gemeente Bergen op Zoom. De initiatiefnemer heeft het voornemen om nieuwbouw te realiseren, welke zal fungeren als winkelruimte. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de top van het dekzand een middelhoge tot hoge archeologische verwachting heeft voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen en vanaf het maaiveld een lage verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. De hoge verwachting geldt voor het noordelijke deel van het plangebied, dat onbebouwd is en de middelhoge verwachting voor het zuidelijke deel van het plangebied waar de bebouwing zich bevindt.

Econsultancy adviseert om de bestaande dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’ te behouden voor het gehele plangebied. Dit betekent dat bij toekomstige vergunningsplichtige werkzaamheden eerst verder archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een archeologische begeleiding van de sloop van de huidige bebouwing en bij het uitgraven van de bouwkuip. Daarnaast kan de rest van het plangebied onderzocht worden door middel van een proefsleuvenonderzoek om de verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen te toetsen. Het proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen, waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Bergen op Zoom), die vervolgens het advies overneemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Bergen op Zoom wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de provincie Noord-Brabant of de gemeente Bergen op Zoom.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	2
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	2
2.2	Methoden	2
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	3
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Beschrijving van het historische gebruik	5
2.7	Archeologische waarden	7
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	10
3	CONCLUSIE EN ADVIES.....	12
	LITERATUUR.....	13
	BRONNEN	14

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1. Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Figuur 1. Ligging van het plangebied
- Figuur 2. Het plangebied op de kadastrale kaart
- Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto
- Figuur 4. Toekomstige situatie in het plangebied
- Figuur 5. Het plangebied op de paleogeografische kaart
- Figuur 6. Het plangebied op de geomorfologische kaart
- Figuur 7. Maaiveldhoogte in het plangebied
- Figuur 8. Het plangebied op de bodemkaart
- Figuur 9. Het plangebied op de kadastrale minuut uit 1811 – 1832
- Figuur 10. Het plangebied op historisch kaartmateriaal
- Figuur 11. Datering bouwtekeningen van toepassing op het plangebied
- Figuur 12. Archeologische waarden en onderzoeken
- Figuur 13. Archeologische beleidskaart
- Figuur 14. Archeologische verwachting voor het plangebied

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Den Hollander Bouwadvies en Ontwerp een archeologisch onderzoek uitgevoerd, in de vorm van een bureauonderzoek, voor een plangebied gelegen aan de Halsterseweg 56 in Halsteren in de gemeente Bergen op Zoom. De initiatiefnemer heeft het voornemen om nieuwbouw te realiseren, welke zal fungeren als winkelruimte.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

Econsultancy is gecertificeerd volgens de BRL 4000 *Archeologie*², voor de KNA-protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004, zoals vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (KNA-protocol 4002, hoofdstuk 2). Op basis van de resultaten van het onderzoek en in relatie tot de geplande bodemverstoringen wordt geadviseerd of en in welke vorm vervolgonderzoek nodig is (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in juli 2022 door R.S. Verheij, MSc en drs. R. Elsma (senior KNA-archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door R.L. Menting, BSc.

² SIKB, 2018; zie ook www.sikb.nl

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform KNA-protocol 4002³, volgens specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven volgens specificatie LS06. Daarnaast wordt het onderzoek uitgevoerd conform het opgestelde beleid voor archeologisch onderzoek binnen de gemeente Bergen op Zoom.

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- relevante (wetenschappelijke) literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Bergen op Zoom;
- Heemkundekring 'Halchterth'.

³ SIKB, 2018

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Halsteren, ten westen van de Halsterseweg, in het gebied de Nieuwe Molen. Ten zuiden van het plangebied ligt de Kannewielseweg met aan weerszijden woonhuizen, ten westen landerijen en ten noorden de Oudeweg met woonhuizen. Ten westen van Halsteren ligt het Schelde-Rijnkanaal. Het plangebied ligt in de kadastrale gemeente Halsteren, sectie C en beslaat perceel 7460. De oppervlakte van het plangebied is circa 4.000 m². De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en figuur 2.

Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen voor het bureauonderzoek relevante informatie wordt verzameld. Dit is het gebied in een straal van circa 500 m rondom het plangebied.

Huidige situatie

Het plangebied bestaat uit een winkelcomplex met parkeerplaatsen. In figuur 3 is de huidige situatie weergegeven.

Vigerend beleid

Volgens het vigerend bestemmingsplan *Kom Halsteren*⁴ uit 2017 heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. De gebieden met deze dubbelbestemming zijn mede bestemd voor de bescherming en instandhouding van de aan deze gebieden toegekende archeologische waarde. Door middel van een aanlegvergunningstelsel worden deze waarden beschermd. Via een wijzigingsbevoegdheid kan de dubbelbestemming vervallen, indien blijkt dat geen archeologische waarden aanwezig zijn.⁵

Milieukundige situatie

Via Omgevingsrapportage Noord-Brabant zijn de milieukundige gegevens van het plangebied opgehaald.⁶ In 1998 is er een verkennend onderzoek uitgevoerd, waaruit is gebleken dat er een kleine verontreiniging aanwezig was. De verontreinigde grond is afgevoerd. In 2010 is er een historisch onderzoek uitgevoerd. Daarnaast is er aangegeven dat er in het plangebied een brandstoftank (ondergronds) en katoenbewerking en -spinnerij aanwezig blijken te zijn geweest. De verontreinigingen zijn onbekend en het gebied is nog onvoldoende onderzocht.

2.4 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer heeft het voornemen om nieuwbouw te realiseren, welke zal fungeren als winkelruimte. De toekomstige situatie wordt verbeeld in figuur 4.

In deze fase van de planvorming zijn geen exacte bouwplannen bekend. Er wordt uitgegaan van een fundering op palen en een maximale ontgravingdiepte tot 1 m -mv.

⁴ www.ruimtelijkeplannen.nl

⁵ BRO, 2017

⁶ Omgevingsrapportage Noord-Brabant

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Landschappelijke ontwikkeling en geologie

De landschappelijke ontwikkeling van het gebied zal worden beschreven aan de hand van enkele standaardwerken.⁷ Het plangebied ligt in het zuidenwesten van Brabant, op de Brabantse Wal.

Het plangebied ligt op de overgang van het Brabants zandgebied naar het Zeeuws zeekleigebied, dit is aan de rand van het Noordzeebekken. Hier bevinden zich afzettingen uit het Vroeg-Pleistoceen, behorend tot de Formatie van Waalre, dicht aan het maaiveld. De Formatie van Waalre bestaat uit een aantal opeenvolgingen van uiterst grof tot matig fijn grijs, glimmerhoudend zand, afgewisseld met blauwgrijze, vaak sterk sideriethoudende kleilagen. De kleilagen vormen het Laagpakket van Tegelen binnen de Formatie van Waalre. Deze klei ligt op sommige plekken dicht aan het maaiveld en is in de omgeving afgegraven voor de baksteenindustrie. De Rijn heeft deze afzettingen afgezet, maar deze hebben in West-Brabant en Zeeland het karakter van estuariumafzettingen. In de loop van het Pleistoceen is er een steilrand ontstaan, door de erosie van de Schelde tijdens de ijstijden. Deze steilrand staat bekend als de Brabantse Wal.

De Brabantse Wal is ontstaan tijdens de laatste ijstijd, in het Weichselien (115.000 – 10.000 jaar geleden). De wal is voornamelijk ontstaan tijdens de koude fases van het laatste deel van de ijstijd, in het Laat-Glaciaal (13.000 – 10.000 jaar geleden). Tijdens deze koude fases ontstaan uitgebreide rivierduincomplexen, bestaande uit zand dat is opgewaaid uit het Schelde-dal, ten westen van de wal. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Delwijnen, binnen de Formatie van Boxtel. In deze periode worden er ook dekzanden in het gebied afgezet. Deze afzettingen worden in de vorm van koppen en ruggen afgezet en zijn eolische afzettingen. Deze eolische afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden, binnen de Formatie van Boxtel.

Opgemerkt moet worden dat het onderscheid tussen rivierduinzanden en dekzanden hier waarschijnlijk tamelijk willekeurig is. Alleen de vorm van het sediment is namelijk anders, de bron van het sediment en de ouderdom is hetzelfde.

Volgens de Turfdatabank van de Provincie Antwerpen, die gebaseerd is op het werk van Karel Leenders, lijkt het hoge deel van de Brabantse Wal niet afgedekt te zijn geweest door veen en daarmee ook niet het plangebied.⁸

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland (figuur 6) ligt het plangebied in bebouwd gebied, maar rondom dit bebouwd gebied komen terrasafzettingsrest-heuvels voor, al dan niet bedekt met dekzand. Ten westen en ten zuiden van het plangebied komen dalvormige laagtes voor. Ten noordwesten, noordoosten, oosten, zuidoosten en zuidwesten van het plangebied komen laagtes ontstaan door afgraving voor. Vermoedelijk zijn deze gebieden afgegraven voor de winning van de klei behorend tot het Laagpakket van Tegelen. Ten westen van het plangebied komt een afbraakwand voor, welke de steilrand van de Brabantse Wal betreft.

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; figuur 7) is de Brabantse Wal met de terrasafzettingen en de steilrand duidelijk zichtbaar. Het maaiveld loopt geleidelijk af vanaf het plangebied naar het westen tot aan de steilrand. In het plangebied ligt het maaiveld tussen 11,2 en 12,2 m NAP.

⁷ Cohen e.a., 2012; GeoTOP in DINOloket; Jongmans e.a., 2013; Mulder e.a., 2003; Vos e.a., 2018.

⁸ <http://geoloket.provincieantwerpen.be/geoloketten>

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart van Nederland (figuur 8) ligt het plangebied in de bebouwde kom, maar ten zuiden en westen van het plangebied komen hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ21) voor, ten oosten van het plangebied komen gooreerdgronden (pZn21) voor.

Hoge zwarte enkeerdgronden komen voor op hogere zandruggen en hebben een bovengrond dikker dan 50 cm. Deze gronden zijn kleiarm en meestal leemarm tot zwak lemig. De gronden ontstaan vanaf de Late Middeleeuwen door plaggenbemesting.

Gooreerdgronden zijn lage zandgronden met een zwarte humusrijke bovengrond van 20 á 40 cm dikte. De ondergrond bestaat uit leemarm zand. Deze gronden vormen de overgang van eerdgronden naar podzolgronden.

De grondwatertrap in het plangebied is niet bepaald, maar de hoge zwarte enkeerdgronden ten zuiden van het plangebied hebben grondwatertrap VI. Dit betekent dat de hoogste grondwaterstand (winterpeil) dieper dan 40 cm -mv staat en de laagste grondwaterstand (zomerpeil) tussen 80 en 120 cm -mv.

De grondwaterstand is van invloed op de conservering van organische archeologische resten, zoals hout, leer en bot. Deze resten worden boven de laagste grondwaterstand niet of slecht geconserveerd verwacht.

2.6 Beschrijving van het historische gebruik

Bewoningsgeschiedenis en historisch kaartmateriaal

Het dekzandlandschap dat in de laatste ijstijd is ontstaan, ligt in het eerste deel van het holoceen nog aan het oppervlak en wordt in het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum bewoond door jagers-verzamelaars en daarna door landbouwers. Vondsten uit deze periodes zijn in de omgeving van Halsteren bekend op de terrasafzettingsrest-heuvel. Ook zijn er vondsten uit de IJzertijd en Romeinse tijd bekend op deze afzettingen. Bewoning heeft vermoedelijk vanaf het Laat-Paleolithicum aaneengesloten kunnen plaatsvinden. De gronden tussen Halsteren en Noordgeest zijn afgegraven ten behoeve van de klei in de ondergrond. De meeste boerderijen in de omgeving van Halsteren dateren uit de 17^e en 18^e eeuw.

In 1272 wordt Halsteren voor het eerst vermeld als Haltre of Halstre. De naam Halsteren is afgeleid van Halstert, dat samengesteld zou zijn uit Halha, dat uitloper van hoogland betekent, en stert, dat staart betekent, gezien de langgerekte vorm van de uitloper. Een andere theorie grijpt terug naar de naam in dialect: Altere. Deze zou afkomstig zijn uit het latijn en een verbastering zijn van "Alta Terra", Hoge Land en zou verwijzen naar de ligging op de Brabantse Wal.

Oorspronkelijk bestaat de bebouwing van Halsteren uit lintbebouwing langs doorgaande wegen. In de 19^e eeuw vindt er uitbreiding plaats, langs de wegen richting andere buurtschappen.⁹

Op de kadastrale minuut uit de periode 1811 – 1832 is te zien dat het plangebied percelen 692, 693, 695 en 697 beslaat (figuur 9). Perceel 692, 693 en 697 zijn in het bezit van landbouwer Gerardus Tholenaars. Perceel 695 is in bezit van bakker Hendrik Daverveldt. Percelen 692 en 697 zijn in gebruik als bouwland, perceel 693 als uitweg en perceel 695 als weiland. De oostzijde van het plangebied grenst aan de Straatweg van Tholen naar Bergen op Zoom. Het plangebied ligt in het gebied de Klaver Blokken. Ten noorden van het plangebied ligt de *Bergsche weg*. Ten noordoosten en ten zuiden van het plangebied staat bebouwing.

⁹ BRO, 2017

Op de topografische kaart van 1880 is de situatie nagenoeg hetzelfde gebleven ten opzichte van de kadastrale minuut, alleen is er pal ten oosten van het plangebied bebouwing komen te staan (figuur 10A). Het gebied waarin het plangebied ligt, staat aangegeven als Nieuwe Molen.

Rond 1899 is in het zuidwestelijke deel van het plangebied bebouwing komen te staan en ten oosten van het plangebied is er een gebouw bijgekomen (figuur 10B). Ten zuiden van het plangebied is de bebouwing uitgebreid. Daarnaast zijn er hoogtelijnen aangegeven die laten zien dat Halsteren inclusief het plangebied op een hoger gelegen deel (rond 12 m NAP) ligt relatief tot de omgeving (rond 10 m NAP).

Rond 1912 lijkt de bebouwing in het zuidwestelijke deel van het plangebied verdwenen te zijn (figuur 10C). Ten noorden van het plangebied is bebouwing bijgekomen.

Rond 1947 zijn er in het noordwesten van het plangebied twee gebouwen bijgekomen en in het zuiden één gebouw (figuur 10D). Pal ten oosten van het plangebied is er bebouwing bijgekomen langs de huidige Halsterseweg.

Rond 1962 is er in het midden van het plangebied een gebouw bijgekomen, in het zuiden van het plangebied is de bebouwing uitgebreid en in het noordoosten van het plangebied is een gebouw verdwenen (figuur 10E). Ten noorden van het plangebied is er bebouwing bijgekomen.

Rond 1970 heeft erin en rondom het plangebied verkaveling plaatsgevonden en is er in het zuidwesten een gebouw bijgekomen (figuur 10F). Pal ten zuiden van het plangebied is er bebouwing bijgekomen.

Rond 1980 is er in het westen van het plangebied een groot gebouw bijgekomen (figuur 10G). De bebouwing pal ten zuiden van het plangebied is verdwenen en ten zuidwesten van het plangebied is er een gebouw bijgekomen.

Rond 1995 zijn de bestaande gebouwen in het plangebied uitgebreid en is er in het zuidwesten een gebouw bijgekomen (figuur 10H). Pal ten westen van het plangebied is een groot gebouw komen te staan.

Rond 1999 is de bebouwing in het plangebied samengevoegd tot één gebouw (figuur 10I).

Rond 2006 is de bebouwing ten oosten van het plangebied samengevoegd (figuur 10J). Tot op heden blijft de situatie nagenoeg onveranderd.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Binnen het plangebied of direct daaromheen, in een straal van 500 m, liggen geen rijks- en gemeentemonumenten.

Bouwhistorische waarden

Volgens BAG-viewer dateert de bebouwing in het plangebied uit 1950.¹⁰

De bouwtekeningen van de bebouwing binnen het plangebied zijn opgevraagd via het West-Brabants Archief en op 11 juli 2022 ontvangen (figuur 11). Op een bouwtekening uit 1948 zijn de plannen voor de bouw van een werkplaats afgebeeld. De werkplaats wordt gefundeerd op stampbeton tot 0,54 en 0,66 m -peil en er is een kelder afgebeeld tot 1,4 m -peil van 3,63 bij 4,40 m. Op de tekening staat niet duidelijk aangegeven om hoeveel funderingen het gaat.

¹⁰ BAG-viewer

Een bouwtekening uit 1954 laat de plannen voor de bouw van een pakhuis zien. Het pakhuis wordt gefundeerd op funderingen van 0,68 m -mv. Er lijken vier fundering van 0,80 bij 0,80 m en vier funderingen van 0,60 bij 0,60 m te worden gebruikt.

Op een bouwtekening uit 1964 staat een garage afgebeeld van 11 bij 6,5 m, gefundeerd op zeven funderingen van 0,60 bij 0,60 m en 0,80 m diep.

Een bouwtekening uit 1968 laat een opslagruimte zien met een fundering op poeren van circa 2 m diep. Er staan onder de opslag 16 poeren afgebeeld, 13 onder de buitenmuren van 0,60 bij 0,80 m groot en drie in het midden van de opslagruimte 0,70 bij 0,70 m groot. De opslag is tussen de garage en bestaande opslag gebouwd.

Op een bouwtekening uit 1973 is de fundering van het magazijn afgebeeld. De fundering van 35 betonnen kolommen reikt volgens de tekening tot 1,70 m -peil.

Een bouwtekening uit 1987 laat een plan voor het uitbreiden van de winkelruimte in het plangebied zien. De ruimte tussen het magazijn, de tapijthal en toonzalen wordt overdekt. De overdekking wordt gefundeerd op poeren van 0,30 bij 0,30 m met een voet van 0,80 m breed. De fundering reikt tot 1 m -peil. Uit de tekening is op te maken dat de overdekking wordt gefundeerd op 9 poeren.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.¹¹

Het raadplegen van de bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

Heemkundekring 'Halchterth'

Op 20 juli 2022 is er contact geweest met H. van der Zand secretaris van de heemkundekring Halchterth. Zij heeft navraag gedaan bij het archief en archeologiegroep, er is helaas geen informatie over het plangebied beschikbaar.

2.7 Archeologische waarden

In de directe omgeving van het plangebied liggen volgens Archis3 geen archeologische monumenten (AMK-terreinen), zijn er geen vondstmeldingen bekend en is een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd (figuur 12).

Archeologische onderzoeksmeldingen zijn meldingen van onderzoeken die vanaf de jaren 1990 zijn uitgevoerd op basis van artikel 46 van de Monumentenwet uit 1989. Er worden verschillende typen archeologische onderzoeken onderscheiden. Voor dit onderzoek zijn met name de archeologische veldonderzoeken van belang, dus de veldkarteringen, booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en definitieve opgravingen. Bureauonderzoeken worden buiten beschouwing gelaten. Als er tijdens archeologisch onderzoek vondsten worden gedaan, dan kunnen er één of meerdere vondstlocaties worden geregistreerd. Een overzicht van de onderzoeksmeldingen rondom het plangebied is opgenomen in bijlage 2.

¹¹ ikme.nl; VEO Bommenkaart; Ruimingskaart; Wageningen University & Research—Geoportal.

Vondstmeldingen zijn meldingen van vondsten die bij toeval zijn gedaan of bij een archeologisch onderzoek dat niet op basis van de Monumentenwet is uitgevoerd. Het gaat hierbij veelal om onderzoeken die voor de jaren 1990 zijn uitgevoerd. Bij elke vondstmelding hoort één vondstlocatie.

Bij een vondstlocatie horen vondsten, grondsporen en/of complexen. Vondsten zijn mobiele archeologische resten (bijvoorbeeld fragmenten aardewerk, bouwkeramiek, bewerkt vuursteen). Grondsporen zijn duidelijk begrensbaare verschijnselen in de bodem, van antropogene oorsprong (bijvoorbeeld paalkuilen of muurresten) of natuurlijke oorsprong (bijvoorbeeld een boomval). Een complex is een verzameling van sporen en vondsten in eenzelfde gebied, uit dezelfde periode en met dezelfde oorsprong. Bijvoorbeeld: aardewerk, huttenleem en paalsporen vormen samen het complextype 'bewoning'.

Archeologische monumenten zijn terreinen waar op basis van historische gegevens of vondsten archeologische resten worden vermoed of aanwezig zijn, maar die nog niet zijn onderzocht.

Archeologische onderzoeksmeldingen

Circa 200 m ten zuidoosten van het plangebied aan de Halsterseweg 57 is in 2021 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (zaakid. 4987133100). Er is helaas geen rapport van dit onderzoek beschikbaar via Archis3 of DANS.

Ten noordoosten van het plangebied, circa 400 m, is aan de dorpsstraat 97 – 101 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2015 (zaakid. 3985211100). Tijdens het onderzoek zijn twee sleuven aangelegd. Uit het onderzoek is gebleken dat zich in het noordoostelijke deel van het terrein een stort van relatief modern afval bevindt. De herkomst van deze stort is niet direct te relateren aan de bebouwing (Dorpsstraat 101). Het is mogelijk dat de stort ouder is dan dit gebouw en nog dateert uit de jaren '50 of '60 van de 20^{ste} eeuw. Op de rest van het terrein is sprake van omgezette grond tot tenminste 1,50 m -mv. Alleen in de eerste sleuf is op een beperkt oppervlak nog de onderliggende ongeroerde grond aangetroffen. De zwarte grond bevat geen oud vondstmateriaal. Op basis van de proefsleuven lijkt het grootste deel van het terrein in het verleden tot meer dan 1,50 m -mv omgezet te zijn. De kleur en samenstelling van de geroerde grond (geel zand met leembrokken) komt overeen met de ondergrond zoals aangetroffen langs de Fort Pinssenweg 3 en aan de Staakberg, ruim 1 km ten zuiden van de onderzoekslocatie. Op die plaatsen zijn bij eerder archeologisch onderzoek resten van kleiwinning gevonden. Bij de kleiwinning is diep gegraven naar de kleilagen, soms circa 4 m -mv. Dit gebeurde met de hand. De klei is verwijderd en de grond is teruggestort. Daardoor ontstaat het vlekke patroon van geel en wit zand, vermengd met brokken klei. Op het terrein aan de Dorpsstraat zou de kleiwinning logischerwijs toegeschreven kunnen worden aan de aardewerkfabriek van De Leeuw, die vlakbij heeft gestaan, maar dit is niet zeker. De leemwinning kan evengoed uit de 18^e of 19^e eeuw dateren. Uit schriftelijke bronnen is bekend dat de Bergse pottenbakkers op diverse locaties langs de Halsterseweg kleiputten hebben gehad. Helaas zijn er geen vondsten in deze laag aangetroffen, die dit kunnen bevestigen. Er is geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren, aangezien het terrein in het verleden vergraven is voor kleiwinning, waardoor er geen sporen meer te verwachten zijn ouder dan de periode van deze kleiwinning. Het oude oppervlak is geheel verdwenen.

Circa 550 m ten noordwesten van het plangebied is bij de Beijmoerse Hoeve aan het Binnenpad in 2008 een boor- en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (zaakid. 2254151100). Het booronderzoek is in 2007 uitgevoerd en het proefsleuvenonderzoek in 2008. Uit het booronderzoek is gebleken dat de bovenlaag van 50 tot 70 cm uit zwarte teelaarde bestaat, waaronder een natuurlijk oppervlak van bruin zand is aangetroffen. Het gaat om een veldpodzol. De podzolbodem is intact en niet vergraven door egalisaties of ander grondwerk. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er vier sleuven aangelegd. In de eerste sleuf is een B-horizont aangetroffen op circa 50 cm -mv. De bovenlaag bestaat uit een homogeen pakket van zeer humeuze zwarte grond. In het uiterste noorden van de sleuf is de B-horizont vrij zacht van structuur en in de rest van de sleuf is de B-horizont zeer hard en oranjebruin, een "oerbank". In de sleuf zijn drie sporen aangetroffen, in het midden twee ronde sporen en in het uiterste zuiden een greppel. De ronde vlekken bevatten geen vondstmateriaal en zijn geïnterpreteerd als natuurlijke fenomenen (boomkuilen). De greppel is onderdeel van een percelleringssysteem, die vanwege het voorkomen van faience uit de 19^e of 20^e eeuw dateert. De humeuze bovenlaag bevat zeer weinig vondstmateriaal. Er is roodbakkend geglaazuurd aardewerk uit de 18^e en 19^e eeuw aangetroffen, maar dit kan via bemesting op het terrein gekomen zijn. De bovenlaag in de tweede sleuf bestaat ook uit een homogeen pakket van zeer humeuze zwarte grond. Het natuurlijke oppervlak van de B-horizont ligt op circa 60 cm -mv. Er zijn geen sporen aangetroffen. Op 11 m vanaf de noordgrens van de sleuf is een tankgranaat uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen. Deze is door de EOD verwijderd. Vanwege de granaat is de sleuf niet langer gemaakt. De bovengrond in de derde sleuf is gedeeltelijk geroerd. In het noordelijke deel van de sleuf bevindt zich een podzolbodem, maar daarvan is alleen het onderste gedeelte bewaard gebleven. De podzol ligt op 1 m -mv. In het midden van de sleuf ontbreekt de podzolbodem geheel. Hier bevindt zich over een lengte van 8 m een diepe ingraving, gevuld met modern puin en afval. In het zuidelijke gedeelte van de sleuf is de podzol nog intact en ligt deze op 50 cm -mv. Er zijn geen sporen aangetroffen. In de humeuze bovenlaag is slechts één fragment van roodbakkend aardewerk uit de 15^e of 16^e eeuw aangetroffen. Die zal eerder via bemesting van elders op het terrein terecht zijn gekomen. De andere vondsten dateren uit de 19^e of 20^e eeuw. In de vierde sleuf is bodemopbouw afwijkend. Tot 50 cm -mv bevindt zich een humeuze bovenlaag, met daaronder een pakket van grijs verspit zand. Er zijn geen vondsten aangetroffen. De podzol, hier slechts heel dun, ligt op 90 cm -mv. In het onderliggende pleistocene zand zijn spoellagen aangetroffen, die het resultaat zijn van een nat milieu. Waarschijnlijk bevindt zich dieper een ondoorlaatbare leemlaag. In het onderzoeksgebied zijn geen archeologische sporen aangetroffen. Het ontbreken van enig (vroeg)middeleeuws vondstmateriaal wijst erop dat het terrein in die periode niet bewoond of gebruikt is. Waarschijnlijk is het lang bebost geweest. Bebouwing verscheen pas in de late 19^e eeuw. Vanaf die tijd is er sprake van intensief grondgebruik (akker, later veehouderij). De kans dat onder de huidige bebouwing sporen uit de (Vroege) Middeleeuwen worden gevonden, is uiterst klein. Eveneens ontbreken indicatoren voor de Prehistorie. De kans op sporen uit die periode is aanwezig, maar is redelijk klein. Meestal gaat het om kleine vuursteenconcentraties die gemist kunnen zijn door de proefsleuven. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Buiten de hierboven besproken vondsten zijn er geen andere waarnemingen bekend in de directe omgeving van het plangebied.

Archeologische verwachting

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Bergen op Zoom heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (figuur 13). De hoge verwachting houdt verband met de terrasafzettingsrest-heuvel, wat een hoger gelegen gebied in het landschap betreft.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (zie tabel 1).

Tabel 1. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Verwachting en complextype	Te verwachten resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
Laat-Paleolithicum – Mesolithicum	Middelhoog tot hoog; kampementen	Vondstlaag met strooiing van vuursteen en houtskool; haardkuilen	In de top van het dekzand, onder een plaggendek, wanneer er een intacte podzolbodem aanwezig is
Neolithicum – Vroege Middeleeuwen	Middelhoog tot hoog; bewoningssporen, sporen van landgebruik	Akkerlagen, cultuurlagen, ophooglagen; sloten/greppels, afvalkuilen, paalkuilen, waterputten; vuur- en natuursteen, aardewerk, houtskool, (on)verbrand bot, verbrand leem	In de top van het dekzand, onder een plaggendek
Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Laag; sporen van landgebruik	Akkerlagen, sloten/greppels	Vanaf het maaiveld

Het plangebied ligt op de Brabantse Wal en er worden in het plangebied afzettingen uit het Vroeg-Pleistoceen van de Formatie van Waalre met een zanddek (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel) verwacht. Binnen de Formatie van Waalre zouden kleilagen van het Laagpakket van Tegelen aanwezig kunnen zijn. Volgens de kadastrale minuut uit de periode 1811 – 1832 is het plangebied niet bebouwd en in gebruik als bouwland en weiland.

Het plangebied heeft op basis van de landschappelijke ontwikkeling een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen en een lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. De hoge verwachting geldt voor het noordelijke deel van het plangebied dat onbebouwd is en de middelhoge verwachting voor het zuidelijke deel van het plangebied waar de bebouwing zich bevindt (figuur 14).

Resten van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum worden verwacht in de top van het dekzand, in de vorm van een archeologische laag met strooiing van vuursteen en houtskool. Daarnaast worden uit deze periode haardkuilen verwacht.

Resten van landbouwers uit het Neolithicum – Vroege Middeleeuwen worden verwacht in de vorm van cultuur- en akkerlagen met strooiing van houtskool, vuursteen, aardewerk en verbrand leem en grondsporen zoals paal- en afvalkuilen, greppels en waterputten. Deze resten worden ook in de top van het dekzand verwacht.

Sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht vanaf het maaiveld, in of direct onder een plaggendek, voornamelijk in de vorm van greppels en sloten.

Bodemverstoring

Voor resten in de top van het dekzand, met name uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, geldt dat deze alleen worden verwacht als het pleistocene maaiveld nog intact is, dus als er nog een (restant van) een podzolbodem aanwezig is. Wanneer er door verstoring geen restant van een podzolbodem meer aanwezig is, is de kans op de resten van jagers-verzamelaars er klein. Diepere grondsporen vanaf het Neolithicum kunnen dan nog wel aanwezig zijn, maar het is moeilijk vast te stellen hoeveel er van de top van het dekzand is verdwenen als er geen restanten van podzolbodems meer aanwezig zijn.

Daarnaast blijkt uit de geraadpleegde bouwtekeningen dat de bebouwing gefundeerd is op funderingen die tussen circa 0,54 en 2 m diepte liggen. De funderingen en de gebouwde kelder (tot 1.40 m -mv) kunnen de ondergrond en daarmee de eventueel aanwezige archeologische resten hebben aangetast (figuur 11).

3 CONCLUSIE EN ADVIES

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de top van het dekzand een middelhoge tot hoge archeologische verwachting heeft voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen en vanaf het maaiveld een lage verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. De hoge verwachting geldt voor het noordelijke deel van het plangebied, dat onbebouwd is en de middelhoge verwachting voor het zuidelijke deel van het plangebied waar de bebouwing zich bevindt (figuur 14).

Econsultancy adviseert om de bestaande dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' te behouden voor het gehele plangebied. Dit betekent dat bij toekomstige vergunningsplichtige werkzaamheden eerst verder archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een archeologische begeleiding van de sloop van de huidige bebouwing en bij het uitgraven van de bouwkuip. Daarnaast kan de rest van het plangebied onderzocht worden door middel van een proefsleuvenonderzoek om de verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen te toetsen. Het proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen, waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Bergen op Zoom), die vervolgens het advies overneemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Bergen op Zoom wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de provincie Noord-Brabant of de gemeente Bergen op Zoom.

LITERATUUR

- BRO. (2017). *Bestemmingsplan Kom Halsteren, Gemeente Bergen op Zoom*. Bureau Ruimtelijke Ordening.
- Cohen, K. M., Stouthamer, E., Pierik, H. J., & Geurts, A. H. (2012). *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Rhine-Meuse Delta Studies, Dept. Fysische Geografie, Universiteit Utrecht. <https://doi.org/10.17026/DANS-X7G-SJTW>
- Jongmans, A., Van den Berg, M., Sonneveld, M., Peek, G., & Van den Berg van Saparoea, R. (2013). *Landschappen van Nederland*. Wageningen Academic Publishers.
- Mulder, E. F. de, Geluk, M. C., Ritsema, I., Westerhoff, W. E., & Wong, T. E. (2003). *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof.
- SIKB. (2018). *BRL SIKB 4000. Beoordelingsrichtlijn Archeologie* (Versie 4.1, 24 mei 2018 ed.). SIKB.
- Vos, P., Bazelmans, J., Meulen, M. van der, & Weerts, H. (2018). *Atlas van Nederland in het Holoceen*. Prometheus.

BRONNEN

AHN; internetsite, juli 2022.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juli 2022.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

BAG viewer, internetsite, juli 2022.
<https://bagviewer.kadaster.nl/lvbag/bag-viewer/#>

Bodemloket, internetsite, juli 2022.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureel Erfgoed; internetsite, juli 2022.
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Dinoloket; internetsite, juli 2022.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, juli 2022.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, juli 2022.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Omgevingsrapportage Noord-Brabant; internetsite, juli 2022.
<https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/#>

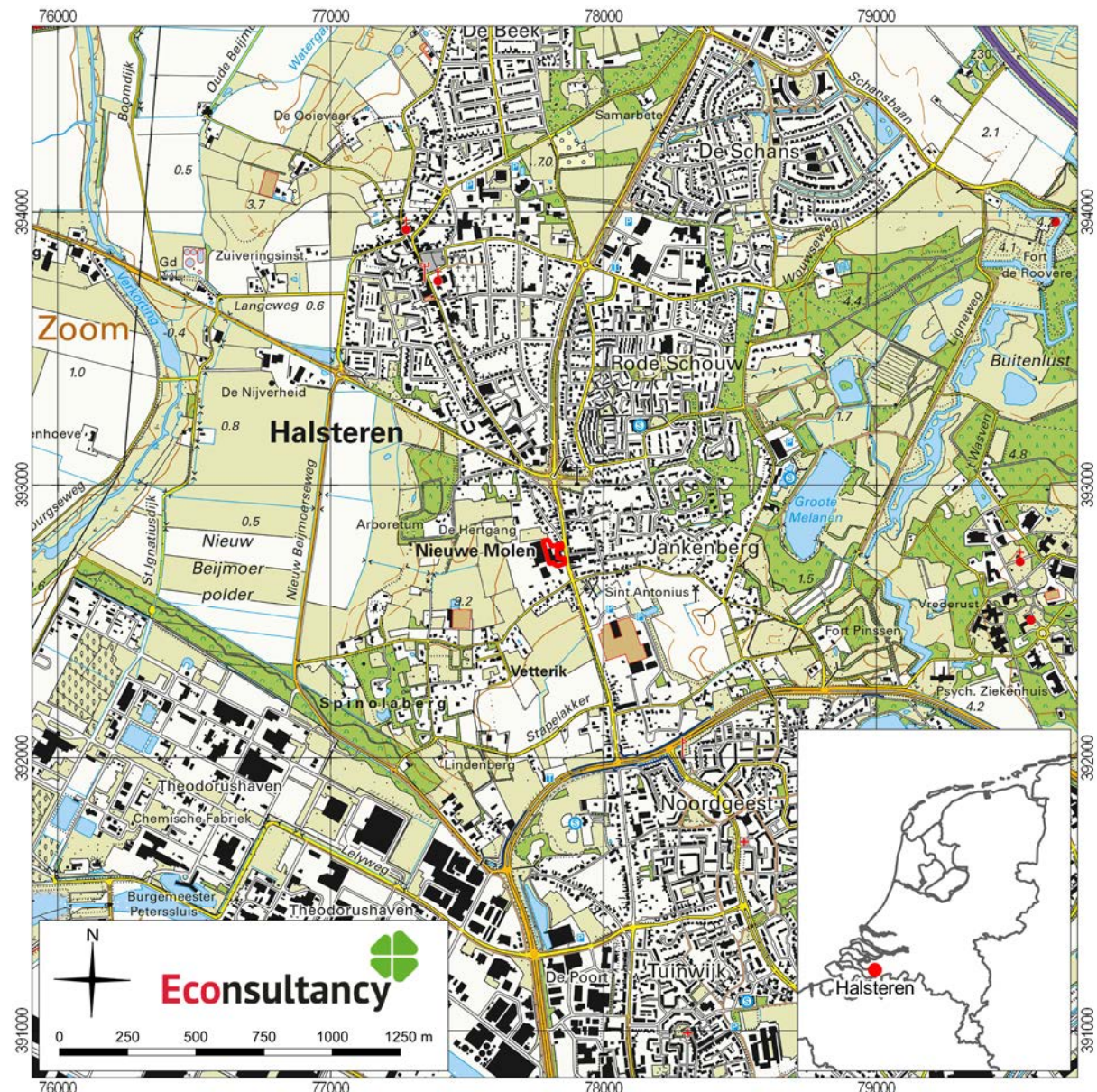
Ruimingskaart; internetsite, juli 2022.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, juli 2022.
<http://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, juli 2022.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Wageningen University & Research—Geoportal; internetsite, juli 2022.
<https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf#1>

Figuur 1. Ligging van het plangebied



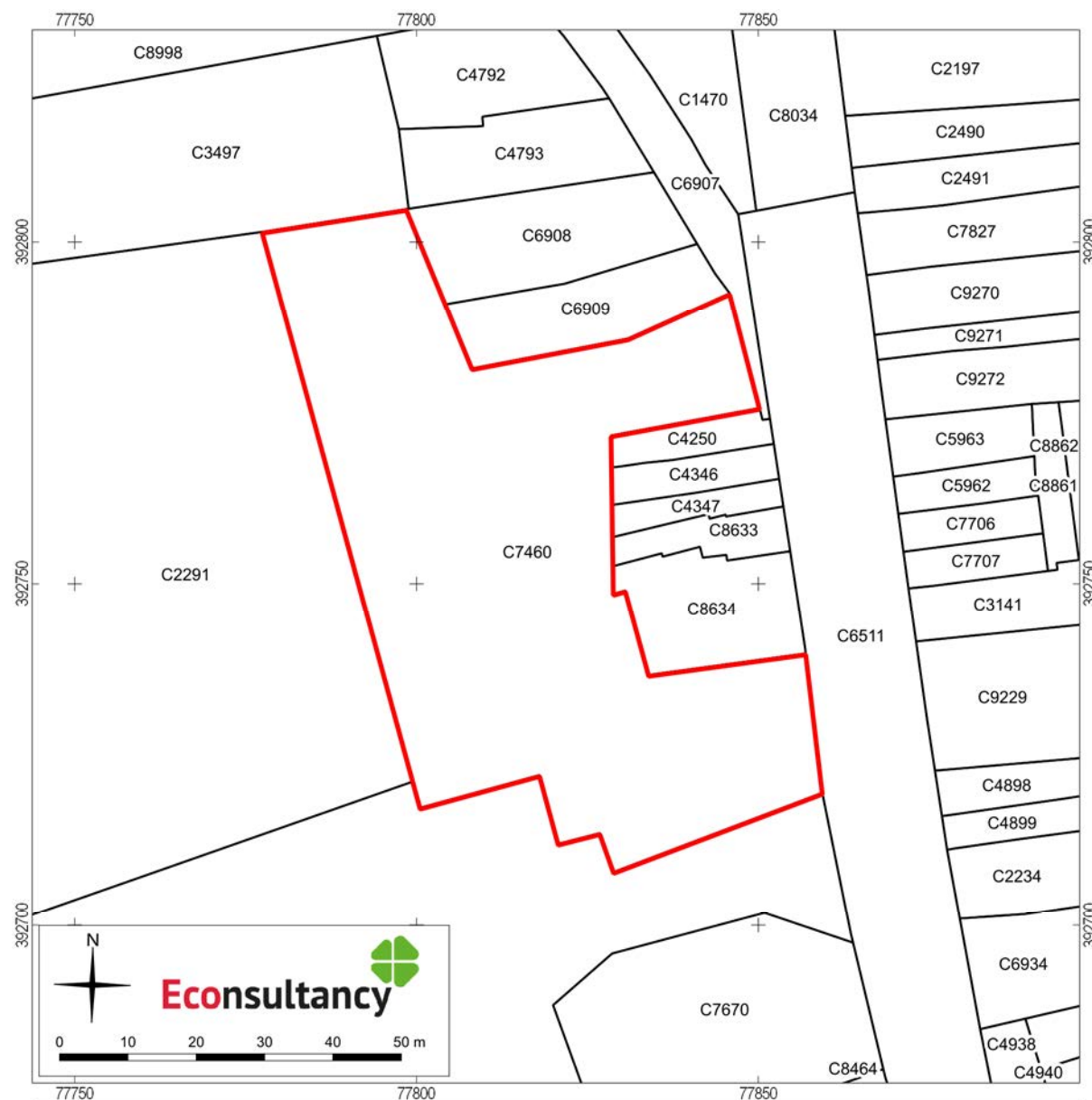
Archeologisch bureauonderzoek Halsterseweg 56 in Halsteren, gemeente Bergen op Zoom (19521.001).

Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000). Bron: Kadaster, BRT.

Legenda

 plangebied

Figuur 2. Het plangebied op de kadastrale kaart



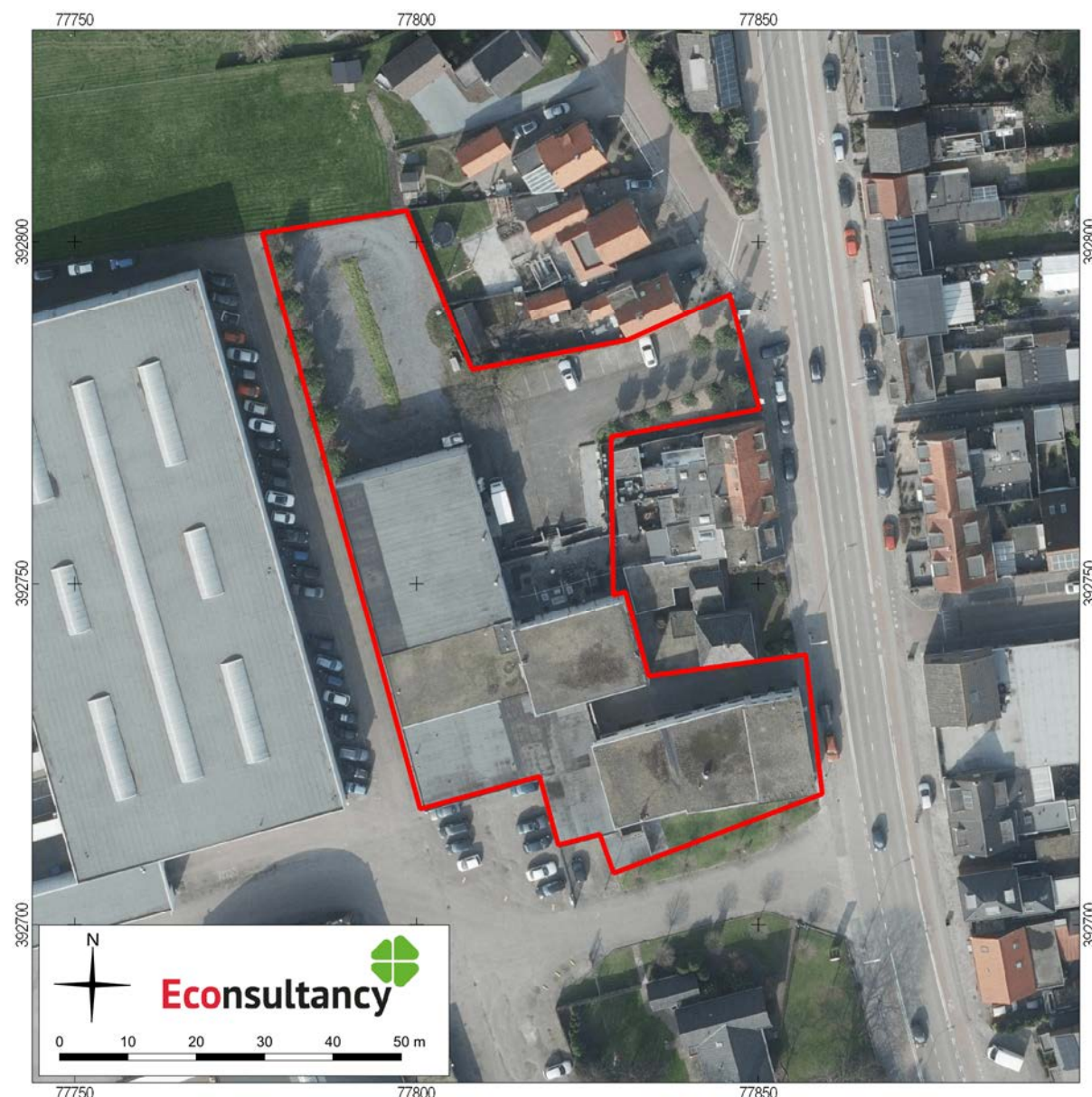
Archeologisch bureauonderzoek Halsterseweg 56 in Halsteren, gemeente Bergen op Zoom (19521.001).

Het plangebied op de kadastrale kaart. Bron: Kadaster, BRK/BAG.

Legenda

-  plangebied
-  perceel
-  bebouwing

Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto



Archeologisch bureauonderzoek Halsterseweg 56 in Halsteren, gemeente Bergen op Zoom (19521.001).

Het plangebied op een luchtfoto uit 2020. Bron: Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2021.

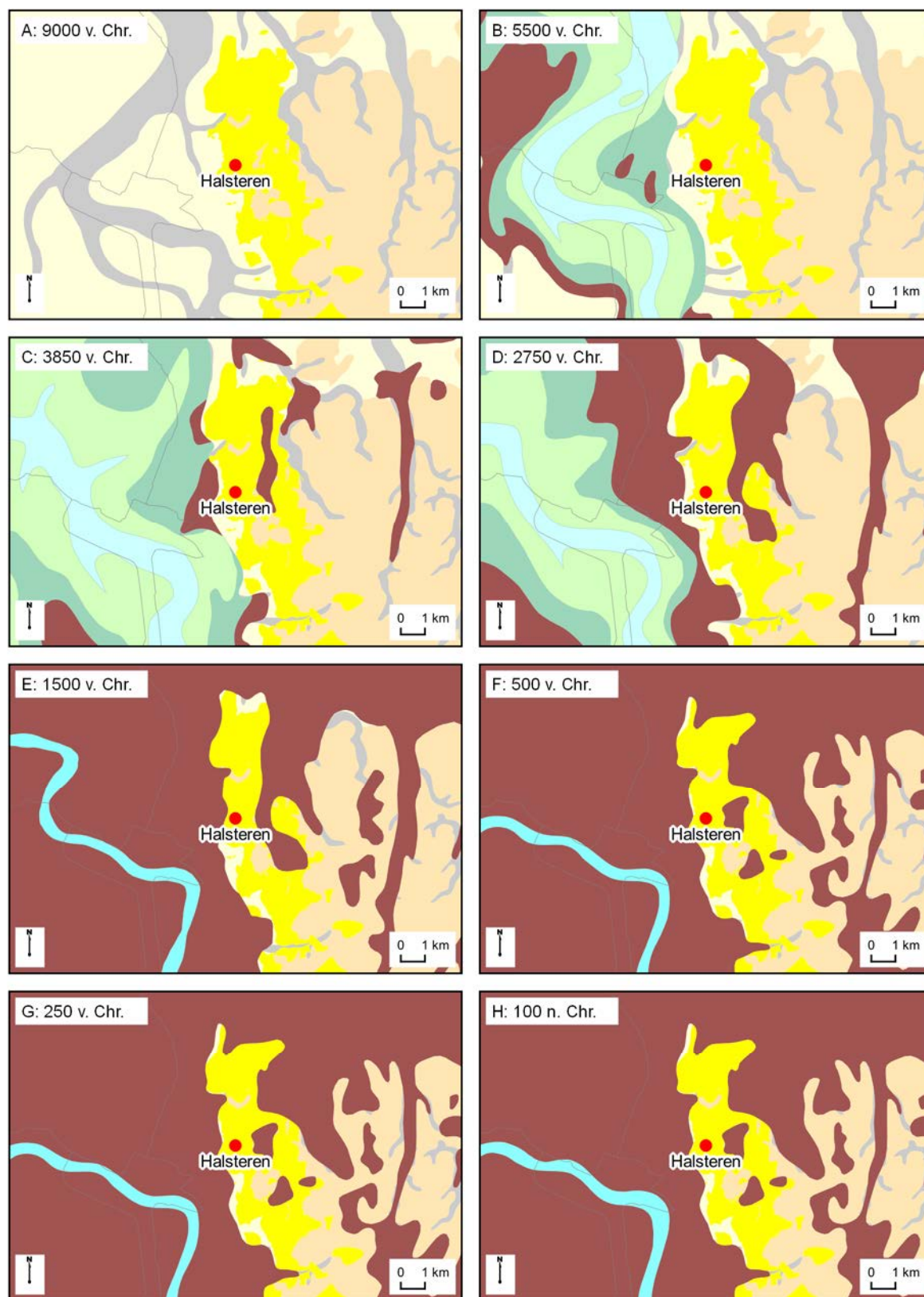
Legenda

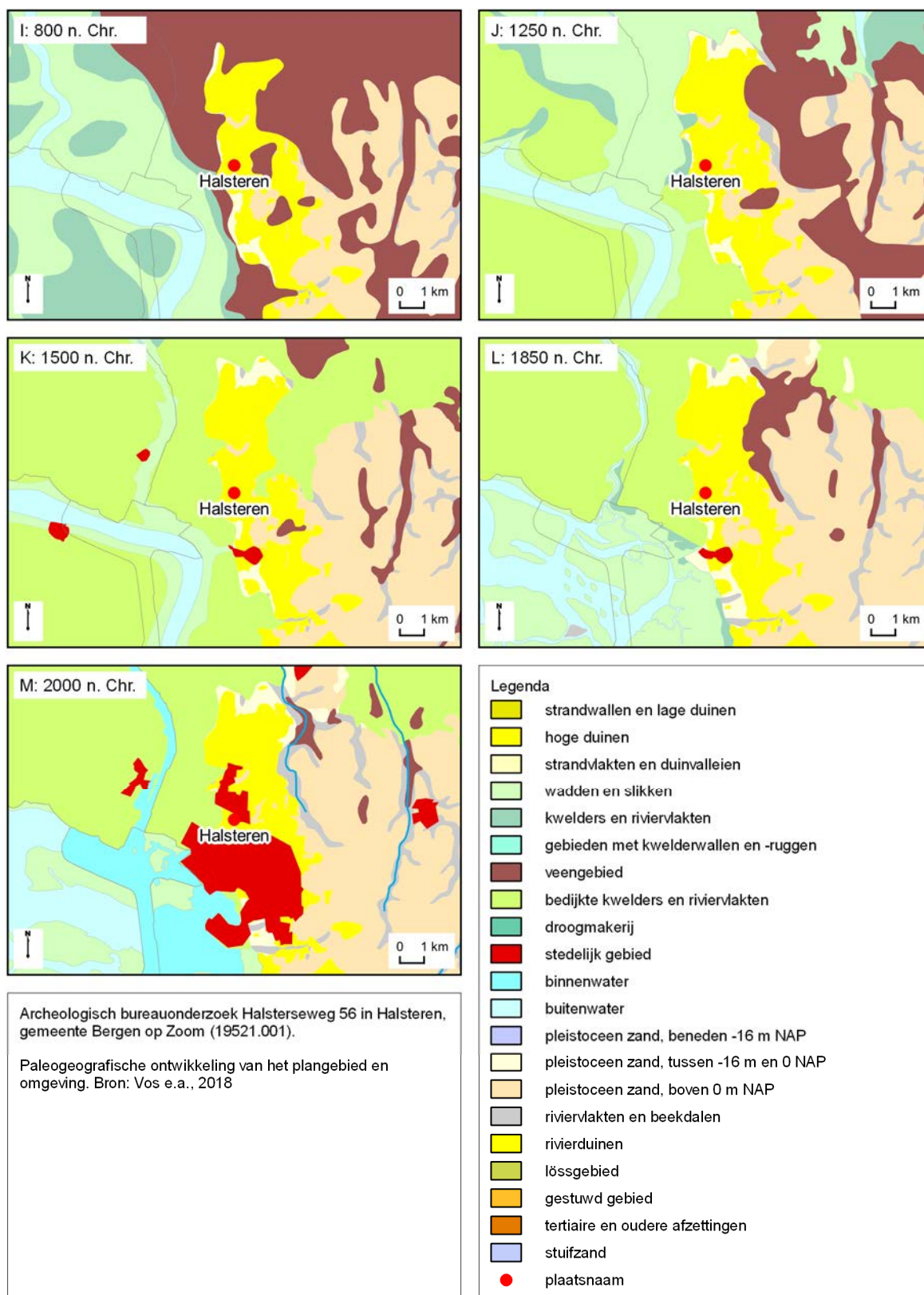
 plangebied

Figuur 4. Toekomstige situatie in het plangebied

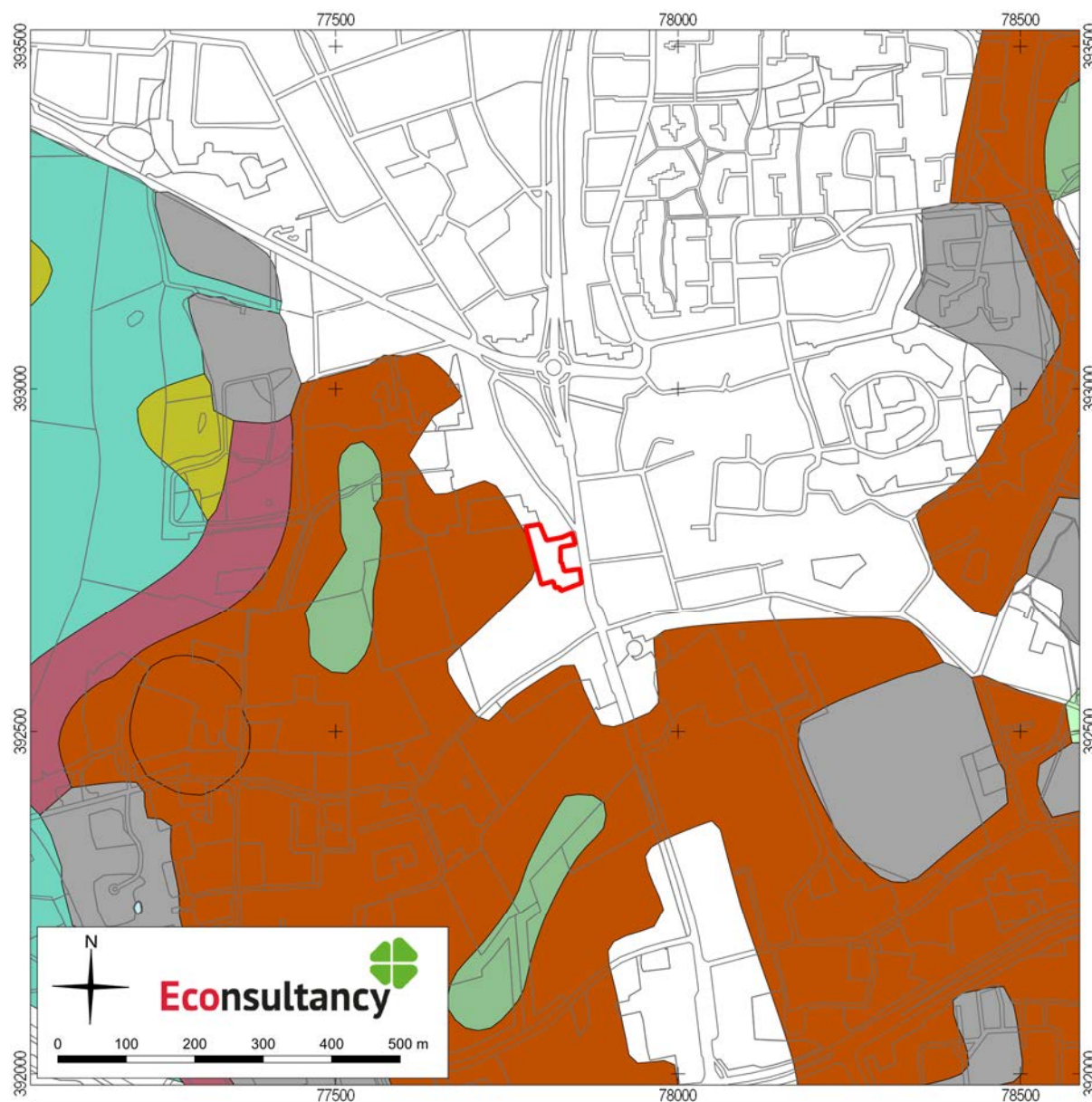


Figuur 5. Het plangebied op de paleogeografische kaart





Figuur 6. Het plangebied op de geomorfologische kaart



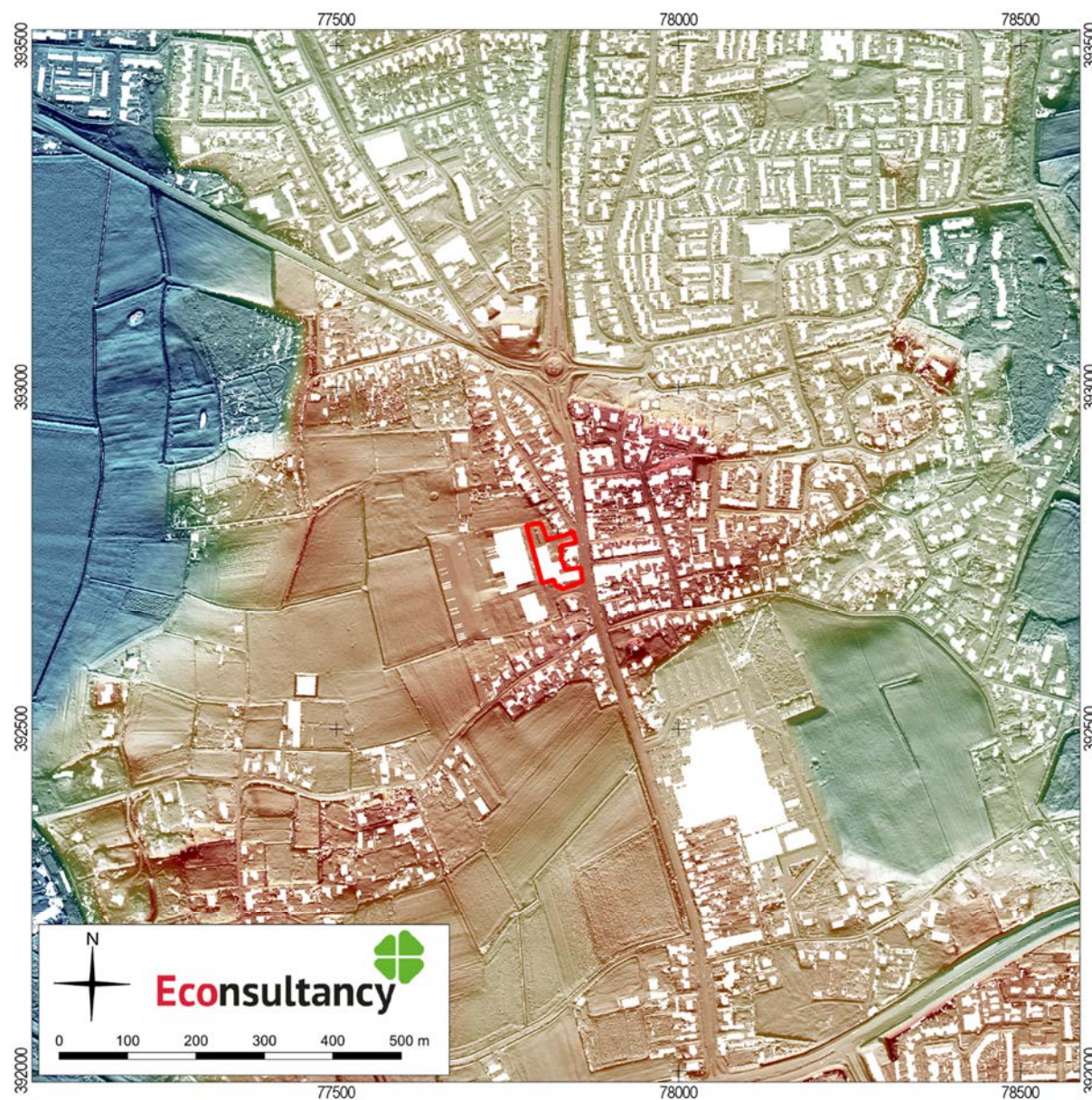
Archeologisch bureauonderzoek Halsterseweg 56 in Halsteren, gemeente Bergen op Zoom (19521.001).

Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2019.

Legenda

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------------|
|  | plangebied |  | Dekzandwelingen |
|  | geomorfologische kaart; water |  | Vlakte van getij-afzettingen |
|  | Afbraakwand |  | Laagte ontstaan door afgraving |
|  | Terrasafzettingsrest-heuvel |  | Dalvormige laagte |
|  | Terrasafzettingenwelingen | | |

Figuur 7. Maaiveldhoogte in het plangebied



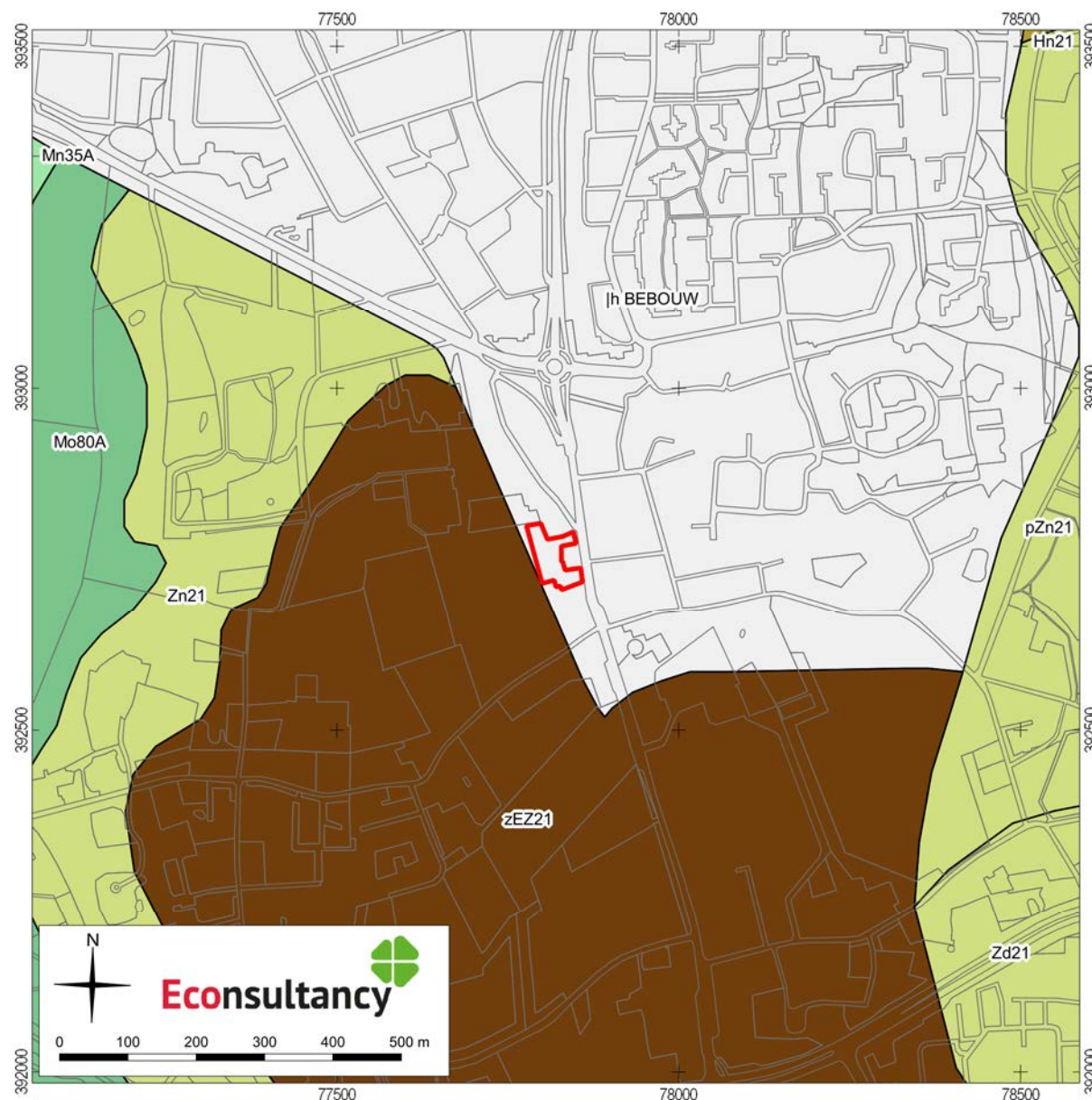
Archeologisch bureauonderzoek Halsterseweg 56 in Halsteren, gemeente Bergen op Zoom (19521.001).

Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3). Bron: PDOK/Rijkswaterstaat.

Legenda

-  plangebied
- maai veld hoogte (m NAP)
-  0.756
 -  3.35
 -  5.95
 -  8.55
 -  11.1
 -  13.7

Figuur 8. Het plangebied op de bodemkaart



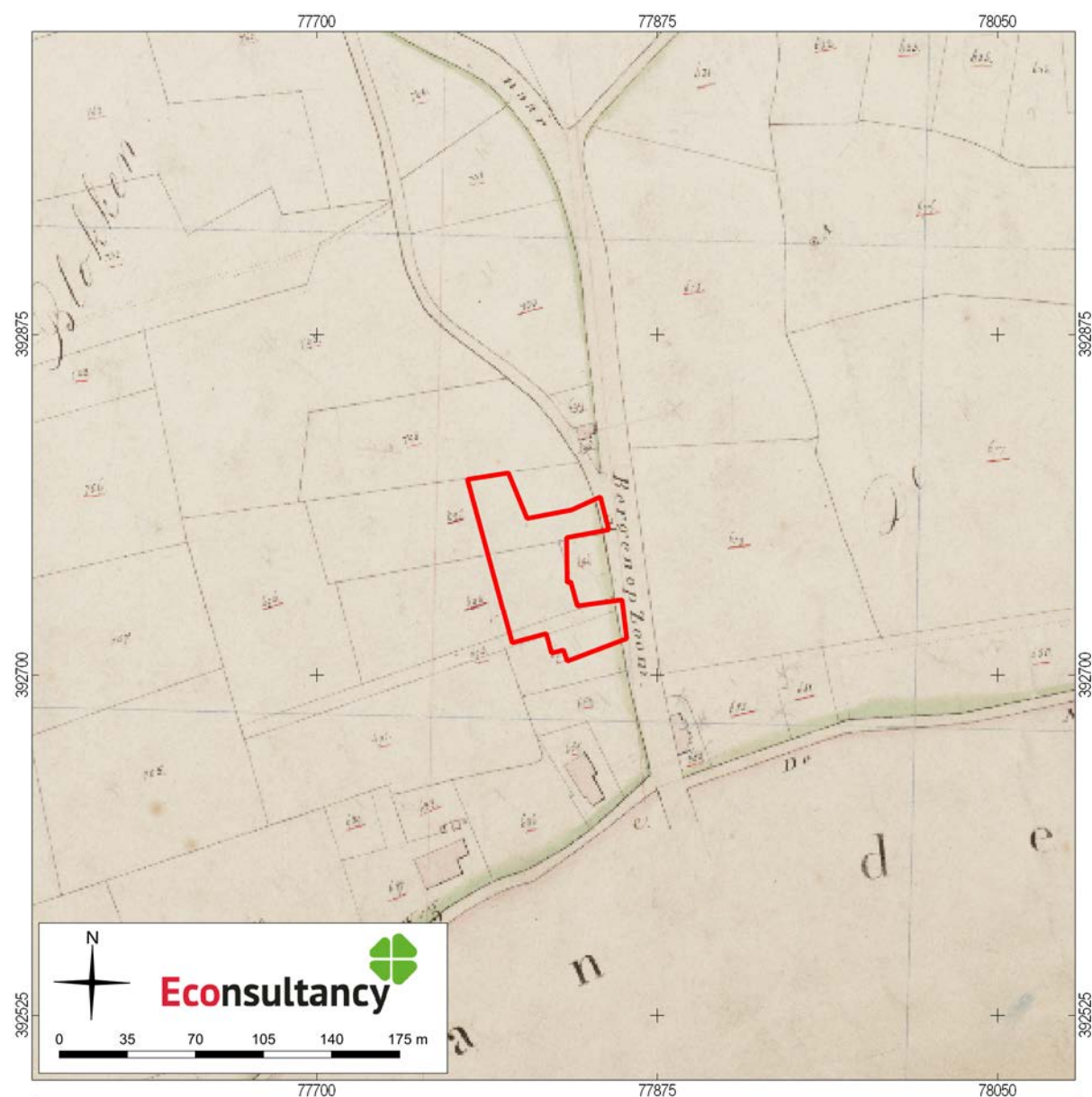
Archeologisch bureauonderzoek Halsterseweg 56 in Halsteren, gemeente Bergen op Zoom (19521.001).

Het plangebied op de bodemkaart. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2018.

Legenda

- | | | | |
|---|-----------------|---|----------------------------|
|  | plangebied |  | veldpodzolgronden |
|  | bebouwing |  | hoge zwarte enkeerdgronden |
|  | vlakvaaggronden |  | poldervaaggronden |
|  | gooreerdgronden |  | nesvaaggronden |
|  | duinvaaggronden | | |

Figuur 9. Het plangebied op de kadastrale minuut uit 1811 – 1832



Archeologisch bureauonderzoek Halsterseweg 56 in Halsteren, gemeente Bergen op Zoom (19521.001).

Het plangebied op de kadastrale minuut uit 1811-1832. Bron: RCE.

Legenda

 plangebied

Figuur 10. *Het plangebied op historisch kaartmateriaal*



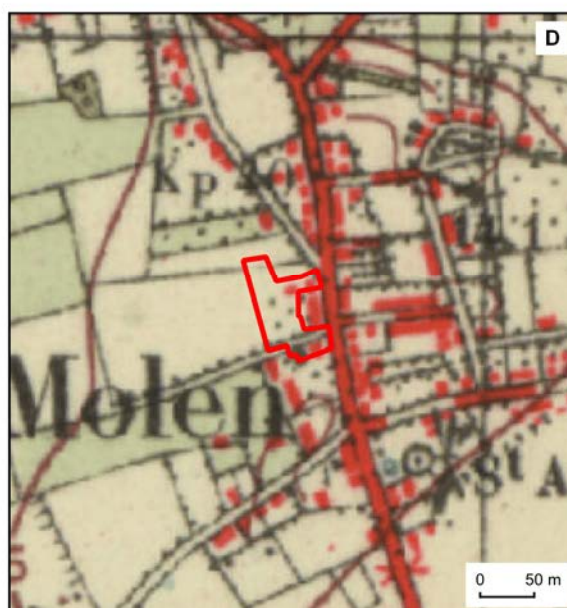
Situatie circa 1880. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1899. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1912. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1947. Bron: Topotijdreis.

Archeologisch bureauonderzoek Halsterseweg 56 in Halsteren, gemeente Bergen op Zoom (19521.001).

Het plangebied op historische kaarten.

Legenda

 plangebied



Situatie circa 1962. Bron: Topotijdreis.



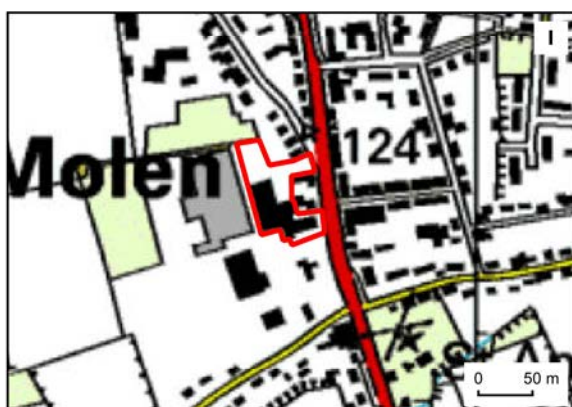
Situatie circa 1970. Bron: Topotijdreis.



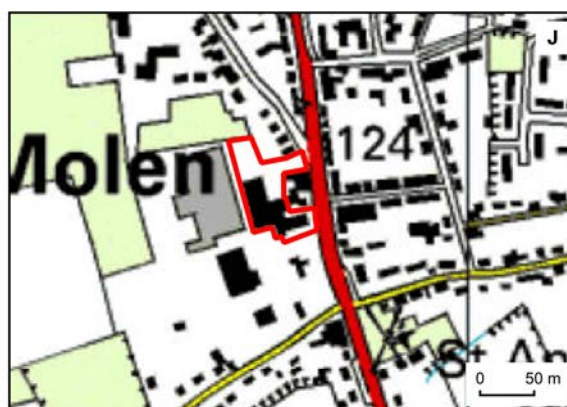
Situatie circa 1980. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1995. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1999. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 2006. Bron: Topotijdreis.

Archeologisch bureauonderzoek Halsterseweg 56 in Halsteren, gemeente Bergen op Zoom (19521.001).

Het plangebied op historische kaarten.

Legenda

 plangebied

Figuur 11. Datering bouwtekeningen van toepassing op het plangebied



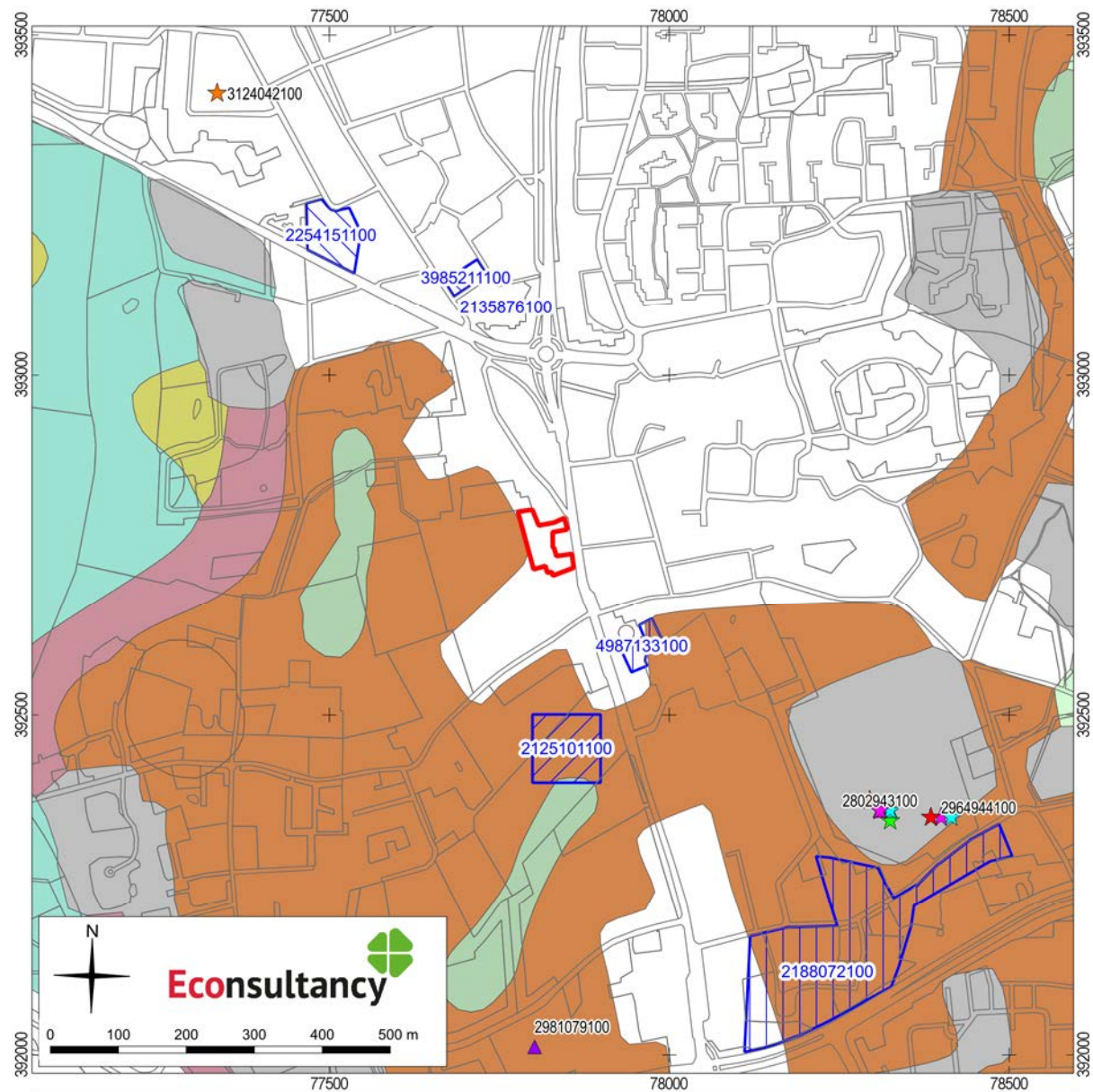
Archeologisch bureauonderzoek Halsterseweg 56 in Halsteren, gemeente Bergen op Zoom (19521.001).

Datering van de bouwtekeningen van toepassing op het plangebied. Bron: West-Brabants Archief.

Legenda

- | | |
|--|--|
|  plangebied |  4: 1968 |
|  0: voor 1948 |  5: 1973 |
|  1: 1948 |  6: 1987 |
|  2: 1954 |  7: kelder tot circa 140 cm -mv, 1948 |
|  3: 1964 | |

Figuur 12. Archeologische waarden en onderzoeken



Archeologisch bureauonderzoek Halsterseweg 56 in Halsteren, gemeente Bergen op Zoom (19521.001).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK.

Archeologisch bureauonderzoek Halsterseweg 56 in Halsteren, gemeente Bergen op Zoom (19521.001).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.

Legenda

 plangebied

AMK-terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

onderzoeken

 booronderzoek

 proefsleuven

 begeleiding

 opgraving

 overig

vondsten, complextype

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

vondsten, datering

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

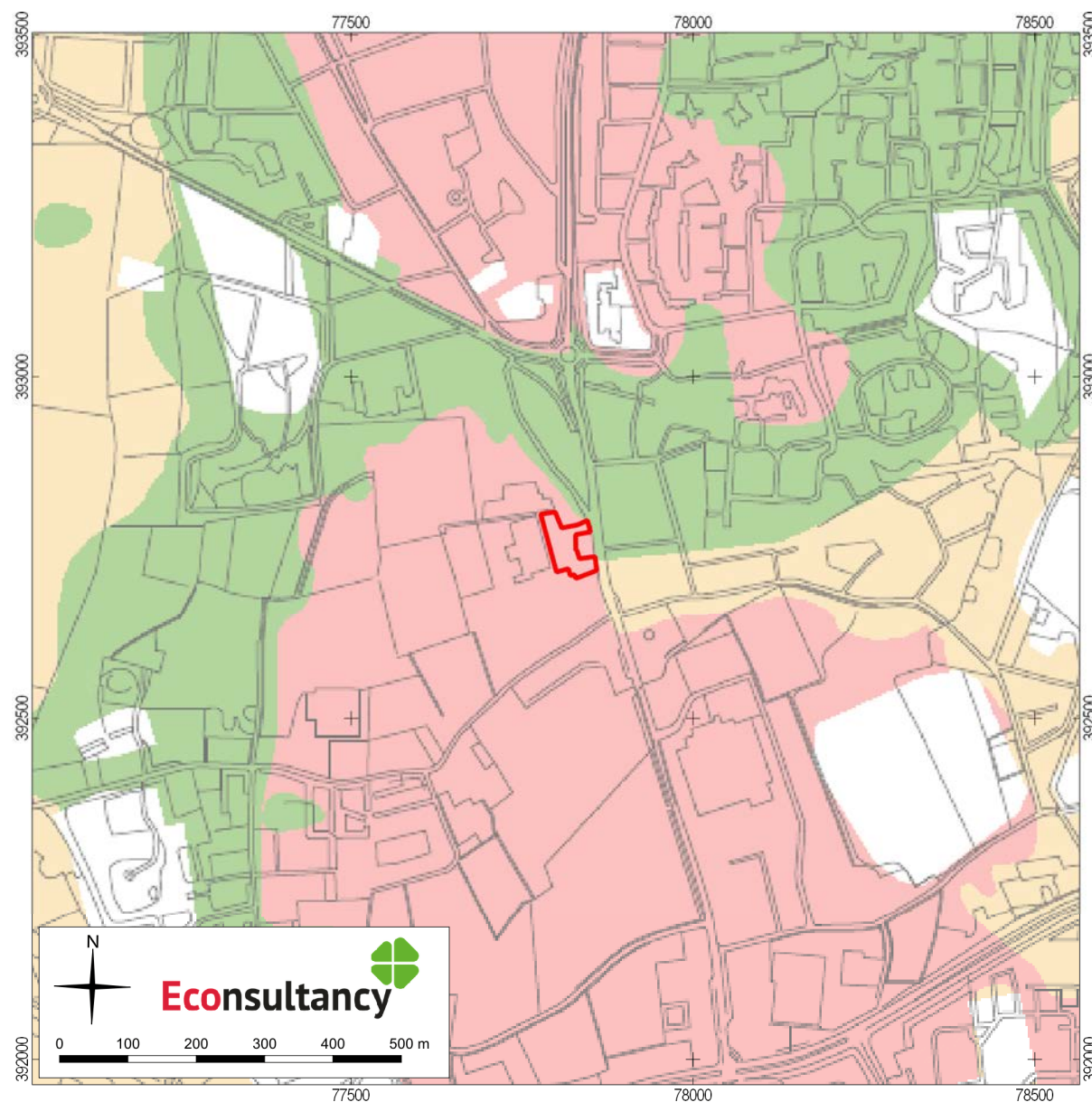
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Figuur 13. Archeologische beleidskaart



Archeologisch bureauonderzoek Halsterseweg 56 in Halsteren, gemeente Bergen op Zoom (19521.001).

Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart. Bron: Gemeente Bergen op Zoom (2008).

Legenda

-  plangebied
-  Lage verwachting
-  Middel verwachting
-  Hoge verwachting
-  Monumenten / behoudenswaardig
-  Verstoring door afgraving / ontgraving

Figuur 14. Archeologische verwachting voor het plangebied



Archeologisch bureauonderzoek Halsterseweg 56 in Halsteren, gemeente Bergen op Zoom (19521.001).

Archeologische verwachting voor het plangebied.

Legenda

-  plangebied
-  Hoge verwachting Laat-Paleolithicum - Vroege Middeleeuwen
-  Middelhoge verwachting Laat-Paleolithicum - Vroege Middeleeuwen

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden			
			Laat Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
					Allerød (warm)							
					Vroege Dryas (koud)							
					Bølling (warm)							
					Laat-Pleniglaciaal							
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3	Formatie van Kreftenheye						
				Vroeg-Pleniglaciaal	4							
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)							5a	
					5b	Formatie van Kreftenheye						
				5c								
				5d								
		Eemien (warme periode)		5e								
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)						6	Formatie van Urk	
				Holsteinien (warme periode)						Formatie van Sterksel		
				Elsterien (ijstijd)								
				Cromerien (warme periode)								
				Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien						

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
1500				Vb1		Middeleeuwen			
450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
12				IVa		Bronstijd			
800	815					Neolithicum			
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum			
3755	5000								
4900									
5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum			
7020	8000			I					
8240	9000								
8800		Midden-Pleistoceen	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum			
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum			
14.025	12.000			Allerød			LW II	dennen- en berkenbossen	
15.700	13.000			Vroege Dryas			LW I	open parklandschap	
		Bølling	open vegetatie met kruiden en berkenbomen						
35.000		Midden-Pleistoceen	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum			
75.000							Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
115.000									
130.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Vroeg-Paleolithicum			
300.000		Saalien (ijstijd)							

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

15-07-2022 17:13

Archis 3 - zoeken

Zaak

Zaaktype	Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding
Zaakidentificatie	4987133100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	-
Eigen kenmerk project	AM18609
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	Aeres Milieu
Bevoegd gezag	gemeente
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Bergen op Zoom
Plaats	Halsteren
Toponiem	-
X coördinaat	77961
Y coördinaat	392603
Startdatum veldwerk	17/03/2021
Verwachte einddatum veldwerk	17/03/2021
Meldingsdatum	15/03/2021
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek aangemeld op 15-03-2021

Zaakdocumenten

Document ID	-
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	-
Auteur	-
Titel	Eerste bevindingen
Jaar	-
Reeks	-
Volgnr	-
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/498/4987133/afm/
Externe Link	-

15-07-2022 17:31

Archis 3 - zoeken

Zaak

Zaaktype	Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding
Zaakidentificatie	3985211100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2	-
Onderzoeksmeldingsnr	HDO
Eigen kenmerk project	verwerfingswijzen~archeologisch~destructief~archeologisch:
Verwerving	proefputten/proefsleuven
Uitvoerder	Gemeente Bergen op Zoom
Bevoegd gezag	gemeente
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Bergen op Zoom
Plaats	Bergen op Zoom
Toponiem	-
X coördinaat	77700
Y coördinaat	393144
Startdatum veldwerk	03/11/2015
Verwachte einddatum	04/11/2015
meldingsdatum	15/01/2016
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 01-03-2017

Zaakdocumenten

Document ID	10020604
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	-
Auteur	M.vermunt
Titel	Inventariserend veldonderzoek Dorpsstraat 97-101 Halsteren
Jaar	2016
Reeks	Bergen op Zoom, Rapport
Volgnr	36
Link	https://archisarchieff.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/398/3985211/afm/
Externe Link	-
Document ID	-
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	-
Auteur	-
Titel	Eerste bevindingen
Jaar	-
Reeks	-
Volgnr	-
Link	https://archisarchieff.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/398/3985211/afm/
Externe Link	-

15-07-2022 18:05

Archis 3 - zoeken

Zaak

Zaaktype	Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding
Zaakidentificatie	2254151100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2	36468
Onderzoeksmeldingsnr	
Eigen kenmerk project	-
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~destructief~archeologisch: proefputten/proefsleuven
Uitvoerder	Gemeente Bergen op Zoom
Bevoegd gezag	Gemeente Bergen op Zoom
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Bergen op Zoom
Plaats	Halsteren
Toponiem	Tholenseweg; Beijmoerse Hoeve
X coördinaat	77506
Y coördinaat	393198
Startdatum veldwerk	10/07/2008
Verwachte einddatum veldwerk	12/07/2008
Meldingsdatum	07/08/2009
Omschrijving	Onderzoek dmv boringen en proefsleuven op een terrein van een boerderij aan de Tholenseweg te Halsteren, gemeente Bergen op Zoom. Een deel van het terrein was niet toegankelijk.
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 26-05-2015

Zaakdocumenten

Document ID	2032344
Archis2 Rapportmeldingsnr	15184
Auteur	Vermunt, M.
Titel	Beijmoerse Hoeve in Halsteren
Jaar	2008
Reeks	Rapport
Volgnr	11
Link	-
Externe Link	https://dx.doi.org/10.17026/dans-zj4-bhes





Bijlage 2 Quicksan flora en fauna



ECOLOGIE

RAPPORTAGE

Quicksan Wet natuurbescherming

Halsterseweg

Halsteren



Rapportage quickscan Wet natuurbescherming

Halsterseweg, Halsteren

Opdrachtgever	Den Hollander Bouwadvies en Ontwerp Kerkring 17 4791 HG Klundert
---------------	--

Rapportnummer	19521.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	6 december 2022

Opsteller	De heer L. Golterman, MSc
-----------	---------------------------

Paraaf



Kwaliteitscontrole	De heer J. Lerou, MSc
--------------------	-----------------------

Paraaf



Daarom Econsultancy

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

GELDIGHEID ONDERZOEK

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING.....	2
2.1	Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving	2
2.2	Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	4
3	ONDERZOEKSMETHODIEK.....	5
4	OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	6
4.1	Zorgplicht	6
4.2	Soortenbescherming	6
4.3	Gebiedenbescherming	7
4.4	Houtopstanden	8
5	AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN	9
5.1	Vogels	9
5.2	Vleermuizen	10
5.3	Overige zoogdieren	12
5.4	Reptielen, amfibieën en vissen	13
5.5	Ongewervelden	13
5.6	Planten	14
6	TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING.....	15
6.1	Algemene broedvogels.....	15
6.2	Vleermuizen	15
6.3	Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën.....	16
6.4	Overige soort(groep)en.....	16
7	TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING	17
7.1	Natura 2000	17
7.2	Natuurnetwerk Nederland	18
8	HOUTOPSTANDEN	19
9	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	20

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming
 Bijlage 2 verklarende woordenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Den Hollander Bouwadvies en Ontwerp opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan Wet natuurbescherming aan de Halsterseweg te Halsteren.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop van de onderzoekslocatie alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

De quickscan Wet natuurbescherming heeft tot doel om in te schatten of het bestemmingsplan uitvoerbaar is in de zin van de Wro (artikel 3.1.6 Bro). Het onderzoek heeft niet als doel om vergunningen in het kader van de Wet natuurbescherming of overige natuurwetgeving te verkrijgen, maar beoordeelt of het beoogde plan binnen de planperiode uitgevoerd zou kunnen worden, binnen de huidige randvoorwaarden die de natuurwetgeving stelt.

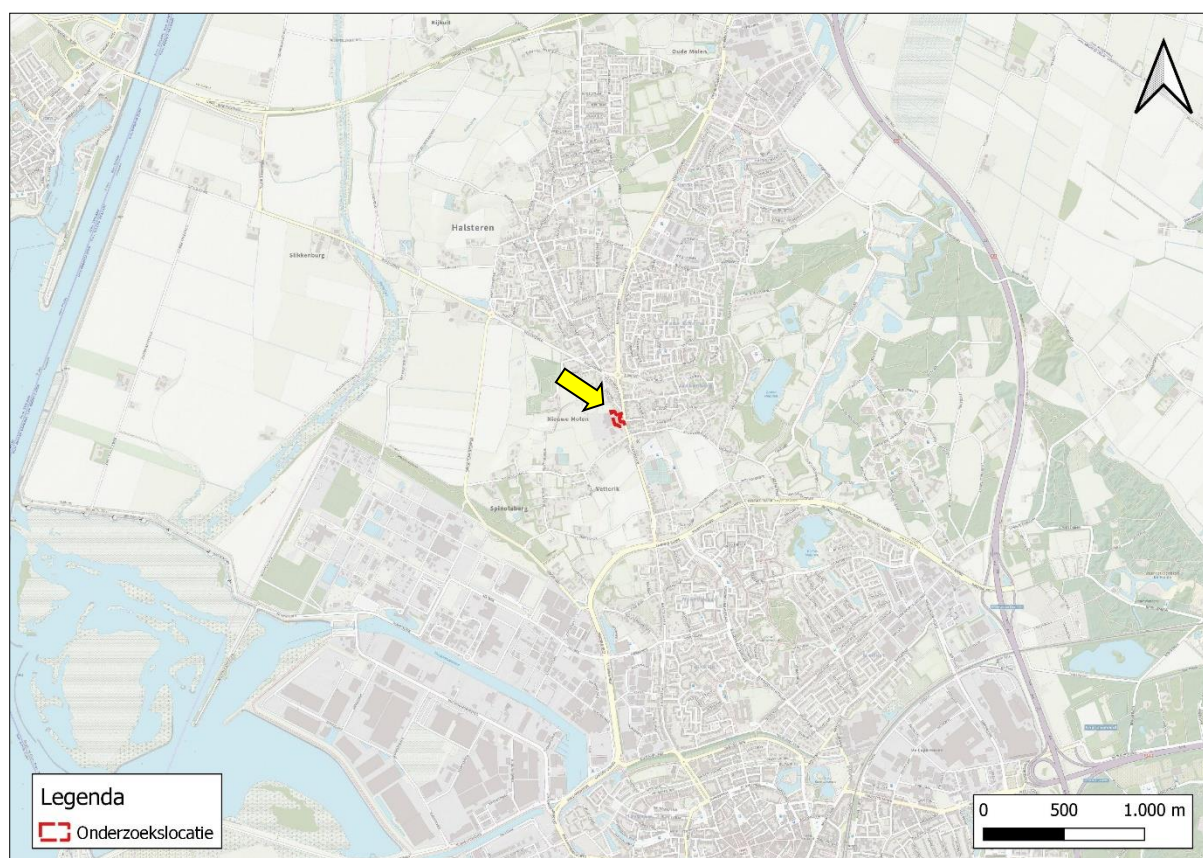
Een quickscan Wet natuurbescherming is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er worden in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. In de quickscan wordt uitsluitend gegeven over de eventuele noodzaak tot een aanvullend soortonderzoek.

Econsultancy is lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ($\pm 4.000 \text{ m}^2$) ligt aan de Halsterseweg, te Halsteren. In figuur 2-1 is de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2-1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie bestaat uit een groot winkelpand waar meubels verkocht worden. De bebouwing betreft ongeveer de helft van het oppervlak van de onderzoekslocatie. Het oudere deel is opgetrokken uit baksteen en bestaat uit twee verdiepingen. Een aanbouw aan het noordelijke deel bestaat uit betonnen platen. De bebouwing heeft platte daken op verschillende niveaus. Op het terrein zijn parkeerplaatsen en een entree aanwezig. Op de parkeerplaats staan enkele bomen.

300 meter ten noorden van de onderzoekslocatie is het dorp Halsteren gelegen en twee kilometer ten zuiden ligt Bergen op Zoom. Ten westen (600 meter) van de onderzoekslocatie zijn meerdere agrarische percelen gelegen. Op 700 meter ten oosten van de onderzoekslocatie is een bosrijk gebied gelegen.

In figuur 2-2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie, de verschillende gebouwen (gelabeld) en de directe omgeving weergegeven. Figuur 2-3 t/m 2-11 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2-2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



Figuur 2-3. Entree onderzoekslocatie tussen gebouw A en B.



Figuur 2-4. Gebouw A.



Figuur 2-5. Parkeerterrein ten noorden van gebouw A.



Figuur 2-6. Gebouw A gezien vanaf het noorden.



Figuur 2-7. Gebouw F (betonnen aanbouw).



Figuur 2-8. Tweede parkeerterrein ten noorden van gebouw F.



Figuur 2-9. Delen van gebouwen E.



Figuur 2-10. Achterzijde gebouw D.



Figuur 2-11. Dak gebouw D.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens de opstallen te slopen en nieuwbouw te realiseren die dienst zal doen als supermarkt.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 23 november 2022. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan Wet natuurbescherming is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of voortplantingsplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

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

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

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. (*artikel 2.7, lid 2*).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 21 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel VI) worden de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.1 Vogels

Broedvogels categorie 1-4 (nesten jaarrond beschermd)

Deze categorie betreft broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in de afgelopen 5 jaar binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie vogelsoorten waargenomen waarvan de nestlocaties jaarrond beschermd zijn. Deze broedvogelsoorten zijn: **huismus**, **gierzwaluw**, **boomvalk**, **buizerd**, **havik**, **sperwer** en **wespendief**.

De **huismus** is een koloniebroeder die sterk gebonden is aan menselijke activiteit. De broedplaatsen zijn vrijwel altijd in of rondom bebouwing. Deze nesten worden meerdere jaren gebruikt. Nissen en daken van de bebouwing worden vaak uitgezocht als nestlocatie. De bebouwing op de onderzoekslocatie is ongeschikt als broedlocatie voor huismussen. Er zijn geen openingen die groot genoeg zijn als potentiële nestlocaties. Het dak is plat en biedt geen beschutting. Nader onderzoek naar de huismus wordt niet noodzakelijk geacht.

De **gierzwaluw** is een koloniebroeder die broedt in diverse nissen, holtes, en onder daken van bebouwing. Net als de huismus, is de soort sterk aan menselijke activiteit gebonden. Ook deze nesten worden meerdere jaren gebruikt. De bebouwing op de onderzoekslocatie biedt geen geschikte ruimtes om als broedlocatie voor de gierzwaluw te kunnen functioneren. Alleen openingen in de vorm van kleine gaten en open stootvoegen zijn aanwezig, welke te klein zijn om de soort toegang tot geschikte ruimtes in het gebouw te verschaffen. Nader onderzoek naar de gierzwaluw wordt niet noodzakelijk geacht.

De **boomvalk**, **buizerd**, **havik**, **sperwer** en **wespendief** hebben een voorkeur voor bossen of halfopen landschappen en broeden vaak in grote nesten, hoog in een boomkruin of in de vork van een boomstam. Op de onderzoekslocatie is een beuk aanwezig die groot genoeg is voor een nest. De andere bomen zijn te jong. Nesten, sporen van nesten of prooiresten in de ene beuk of ergens anders zijn niet aangetroffen. Deze zijn in het bladerloze seizoen (o.a. in november) goed te observeren. De gehele afwezigheid van bos op de onderzoekslocatie maakt de locatie ook ongeschikt voor de soorten. Het is daarom voor deze vogelsoorten uit te sluiten dat ze op of nabij de onderzoekslocatie broeden. Nader onderzoek naar deze soorten wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Broedvogels categorie 5 (nesten soms jaarrond beschermd)

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. De bomen op de onderzoekslocatie bevatten geen holen en grote nesten zijn in de bomen niet aangetroffen. Bovendien gaat het hier om algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voldoende broedgelegenheid hebben. Er zijn derhalve geen bijzondere ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat de nesten van genoemde soorten op de onderzoekslocatie een jaarrond beschermde status zouden moeten hebben. Incidenteel op de onderzoekslocatie broedende exemplaren zullen tot de algemene broedvogels gerekend worden (zie hoofdstuk 6). Nader onderzoek naar categorie 5 broedvogels wordt niet benodigd geacht.

Overige broedvogels

De bebouwing op de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan algemene broedvogelsoorten. Het platte dak is onder meer geschikt voor soorten zoals de **scholekster** en **meeuw**. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

5.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van het uitvoerportaal van de NDFF en de verspreidingsatlas is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: **gewone dwergvleermuis**, **ruige dwergvleermuis**, **rosse vleermuis**, **laatvlieger**, **gewone grootoorvleermuis**, **franje-staart** en **watervleermuis**.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie

De **rosse vleermuis** en **watervleermuis** zijn typische boombewonende vleermuissoorten. De bomen op de onderzoekslocatie bezitten geen holen. Ook zitten er geen spleten of loshangend schors in de stammen. De kans dat er verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuissoorten aanwezig zijn is nihil. De bebouwing op de onderzoekslocatie is wel degelijk geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen, vanwege de aanwezigheid van geschikte openingen in de vorm van stootvoegen die toegang verlenen tot de spouwmuuren (figuren 5-1 t/m 5-3). Een groot deel van het complex met uitzondering van de noordelijke aanbouw is daardoor geschikt als verblijfplaats voor de **gewone dwergvleermuis**, **ruige dwergvleermuis**, **laatvlieger** en **gewone grootoorvleermuis**. Deze soorten kunnen de bebouwing in principe gebruiken als zomerverblijf, kraamverblijf, paarverblijf en individueel winterverblijf. In figuur 5-4 is weergegeven welke zijdes van de bebouwing allemaal geschikte verblijfplaatsen aanbieden. Bij de renovatie van de bebouwing kan sprake zijn van verstoring en vernietiging ten aanzien van een vaste rust- of voortplantingsplaats van de desbetreffende soorten. Nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen wordt noodzakelijk geacht (zie hoofdstuk 6).

De bebouwing bevat weinig tussenruimtes tussen de gebouwen en muren en betreft enkel een á twee verdiepingen. Daarom wordt een nader onderzoek naar massawinterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis niet noodzakelijk geacht, vanwege het gemis aan een klimaatbuffercapaciteit in de volledige bebouwing.



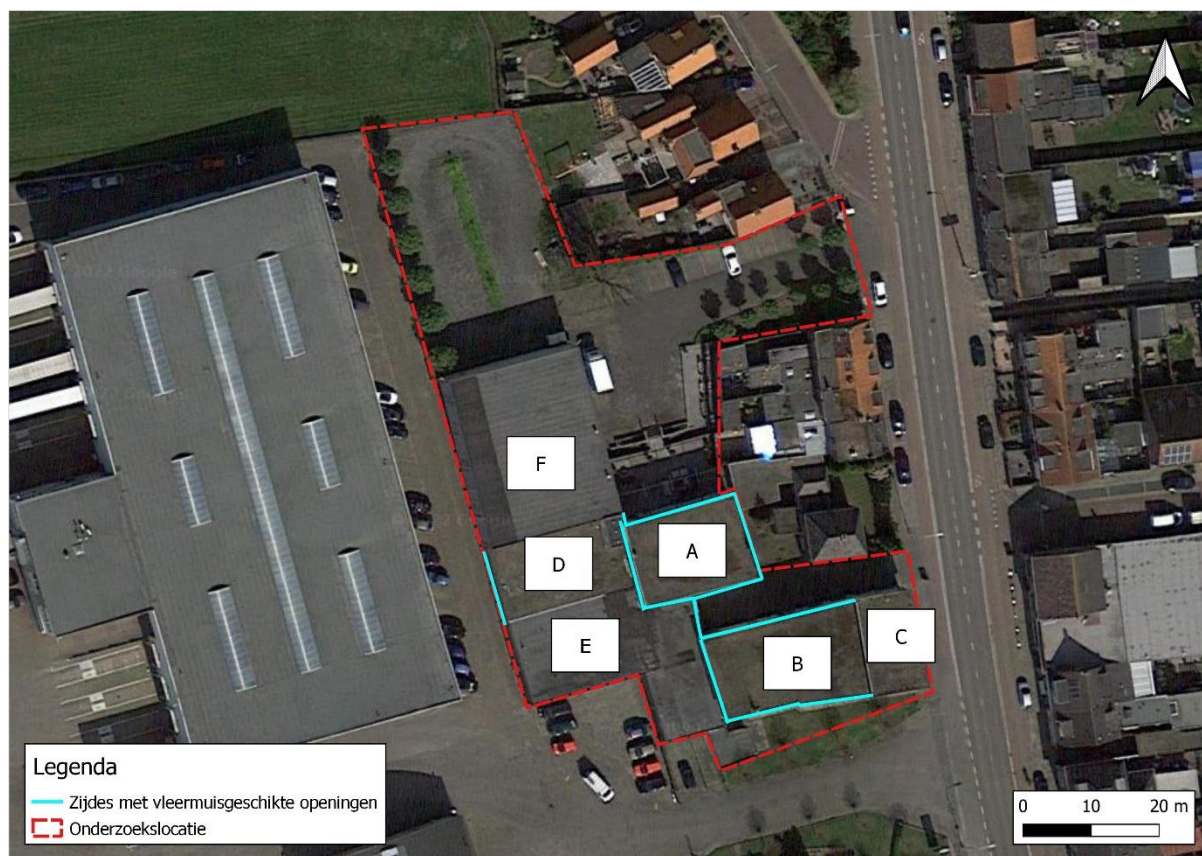
Figuur 5-1. Open stootvoegen aan de zuidzijde van gebouw B



Figuur 5-2. Open stootvoegen aan de oostzijde van gebouw A



Figuur 5-3. Open stootvoegen bij de entree van de onderzoekslocatie (gebouw B).



Figuur 5-4. Vleermuisgeschikte zijdes van de bebouwing op de onderzoekslocatie.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

Het is door de onderlinge afstand tot de bebouwing in de omgeving niet aannemelijk dat er in de directe invloedssfeer van de onderzoekslocatie potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn die negatieve invloed kunnen ondervinden van de werkzaamheden.

Foerageerhabitat

De enkele bomen op de onderzoekslocatie kunnen dienen als foerageermogelijkheden. Bij het verdwijnen van de bomen zal geen essentieel foerageergebied verloren gaan. In de directe omgeving is veel groen aanwezig (50 meter ten noordwesten). De bomen op de onderzoekslocatie zijn met een laag aantal niet van essentieel belang voor de mogelijk aanwezige vleermuispopulatie.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Doordat dergelijke lijnvormige elementen ontbreken op de onderzoekslocatie, worden er geen potentiële vliegroutes verstoord.

5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

Streng beschermde soorten

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en Broekhuizen et al. (2016) ligt de onderzoekslocatie binnen het verspreidingsgebied van de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren: **wolf, bever, eekhoorn, bunzing** en **hermelijn**.

De **bever** en de **wolf** komen niet voor op de onderzoekslocatie. De gegevens van de NDFF betreffen van beide soorten één enkele waarneming ver buiten de onderzoekslocatie (bever 3 kilometer, wolf 5 kilometer).

De bomen op de onderzoekslocatie vormen minimaal geschikt habitat voor de **eekhoorn**. De bomen konden door het ontbreken van bladerdek goed worden onderzocht op de aanwezigheid van nesten. Er zijn geen nesten van eekhoorns aangetroffen, zodat de aanwezigheid van een vaste rust- of voortplantingsplaats van de eekhoorn onwaarschijnlijk wordt geacht. Bovendien is het aanbod van groene verbindingen essentieel voor het leefgebied van eekhoorns. Dergelijke groene verbindingen zijn door een gebrek aan beplanting en bomen op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Nader onderzoek naar de eekhoorn wordt niet benodigd geacht.

De **bunzing, wezel** en **hermelijn** komen volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF voor in de omgeving van de onderzoekslocatie. Aangezien het op de onderzoekslocatie ontbreekt aan landschapselementen die met elkaar in verbinding staan, is het uit te sluiten dat de onderzoekslocatie onderdeel uitmaakt van het functioneel leefgebied van kleine marterachtigen. De kleine marterachtigen zijn namelijk sterk gebonden aan landschapselementen zoals houtwallen en bosschages die dekking bieden gedurende het foerageren en migreren tussen de vaste rust- of voortplantingsplaatsen en de foerageergebieden. Gezien de onderzoekslocatie geheel uit bebouwing en verharding bestaat, wordt nader onderzoek naar deze soorten niet nodig geacht.

Licht beschermde soorten

De parkeerplaatsen op onderzoekslocatie vormen geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als egel en rosse woelmuis. Tijdens de werkzaamheden is het van belang dat er rekening wordt gehouden met de zorgplicht (zie hoofdstuk 6).

5.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen

Volgens gegevens van de NDFF is er in de afgelopen 5 jaar in de directe omgeving van de onderzoekslocatie het volgende streng beschermde reptiel waargenomen: **levendbarende hagedis**. Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor de **levendbarende hagedis** aanwezig. De waarnemingen van de soort hebben betrekking op het op 1,5 kilometer afstand gelegen natuurgebied Landgoed Buitenlust in het oosten.

Amfibieën

Volgens gegevens van de NDFF zijn binnen enkele kilometers rondom de onderzoekslocatie in de afgelopen 5 jaar de volgende soorten waargenomen: **rugstreeppad** en **alpenwatersalamander**. Doordat wateroppervlakten als beken, sloten en plassen op de onderzoekslocatie ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën op de onderzoekslocatie uitgesloten. Algemene paddensoorten zoals de gewone pad kunnen de onderzoekslocatie betreden. Tijdens de werkzaamheden is het van belang dat er rekening wordt gehouden met de zorgplicht (zie hoofdstuk 6).

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

5.5 Ongewervelden

Libellen

Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Wet natuurbescherming een strenge bescherming genieten. Volgens gegevens van de NDFF is er in de afgelopen 5 jaar in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de volgende streng beschermde libel waargenomen: de **gevlekte witsnuitlibel**. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in natuurgebied zijn te vinden. Beschermde soorten zijn op de onderzoekslocatie niet te verwachten. Bovendien zijn libellen sterk afhankelijk van water voor de voortplanting, wat op de onderzoekslocatie niet aanwezig is. Vanwege het ontbreken van geschikt (voortplantings)habitat wordt nader onderzoek naar de gevlekte witsnuitlibel niet benodigd geacht.

Vlinders

Beschermde vlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan specifieke waardplanten. Geschikte waardplanten voor beschermde vlindersoorten als **teunisbloempijlstaart** (wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart), **grote vos** (iep, zoete kers en sommige wilgensoorten), vlinders die volgens de NDFF in een straal van drie kilometer

van de onderzoekslocatie voorkomen, zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlinersoort. Nader onderzoek naar deze soorten wordt niet benodigd geacht.

Overige soorten

Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.6 Planten

Volgens gegevens van de NDFF zijn binnen enkele kilometers rondom de onderzoekslocatie in de afgelopen 5 jaar de volgende beschermde plantensoorten waargenomen: **drijvende waterweegbree** en **glad biggenkruid**. Er zijn geen waarnemingen gedaan van beide soorten. **Glad biggenkruid** groeit op arme, zandige grond en **drijvende waterweegbree**, zoals de naam al suggereert, op water. Geschikt habitat is op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming zijn niet noodzakelijk.

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervoltraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

6.1 Algemene broedvogels

Voor de algemene soorten geldt artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen). De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot september worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Een inspectie op het dak, door een bevoegd ecooloog, kan een eventueel nest uitsluiten, dan wel vaststellen.

6.2 Vleermuizen

De te slopen bebouwing op de onderzoekslocatie is in principe geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. De sloop van de bebouwing zou in geval van aanwezigheid van een verblijfsfunctie van vleermuizen kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming.

Alle vleermuissoorten zijn opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Vleermuizen worden ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

Gelet op de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor vleermuizen, zal aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke functie van het gebied voor vleermuizen te kunnen vaststellen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn. De vleermuissoorten die onderzocht dienen te worden zijn de **gewone dwergvleermuis**, **ruige dwergvleermuis**, **laatzvlieger** en **gewone grootoorvleermuis**. Een dergelijk aanvullend onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, 2021). Dit houdt in dat afhankelijk van de potentiële functies er in de periode half mei tot en met september een aantal veldbezoeken uitgevoerd dient te worden. Vervolgens kan aan de hand van de onderzoeksresultaten worden vastgesteld of er overtredingen plaats zullen vinden bij de uitvoering van het project.

Bij het aantreffen van verblijfplaatsen van vleermuizen is bij de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Wet natuurbescherming naar verwachting niet te vermijden en is daarom een ontheffingsaanvraag aan de orde. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats behouden

moeten worden en zal schade aan individuen moeten worden voorkomen. Deze maatregelen, omschreven in een activiteitenplan, dienen vervolgens ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de provincie Noord-Brabant, middels een ontheffingsaanvraag.

6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden en verwonden van individuen te voorkomen.

6.4 Overige soort(groep)en

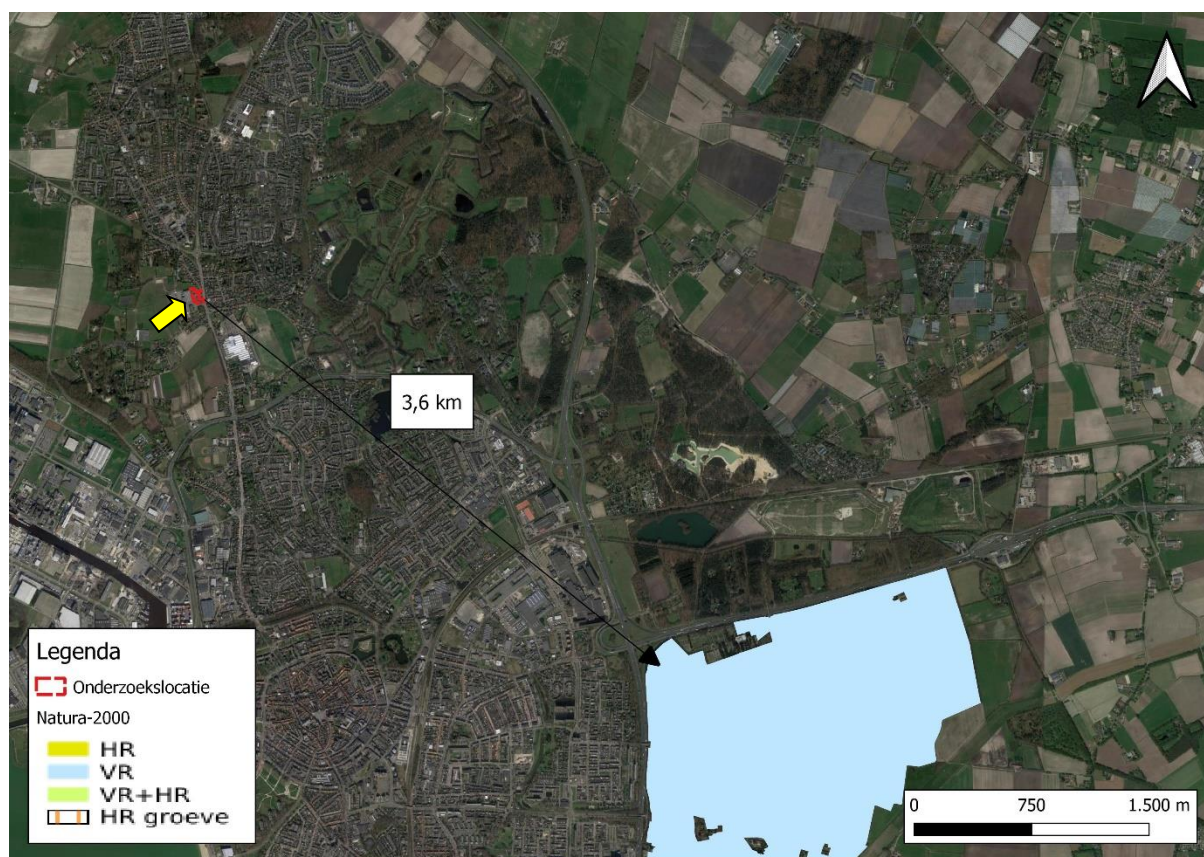
Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen, op vanuit de Wet natuurbescherming aangewezen beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Brabantse Wal, bevindt zich op circa 3,6 kilometer afstand ten zuidoosten van de onderzoekslocatie (zie figuur 7-1).



Figuur 7-1. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van Natura 2000.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Externe effecten als gevolg van licht, trilling en geluid als door de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet

te verwachten. Externe effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn vanwege de bestemmingsplannen (de realisatie van een supermarkt) op voorhand niet uit te sluiten. Verwacht wordt dat bij de realisatie van de supermarkt het verkeer rondom de onderzoekslocatie toeneemt, en zo ook de stikstofdepositie. Vervolgonderzoek in het kader van de gebiedsbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van stikstof wordt noodzakelijk geacht. Dit kan in eerste instantie worden onderzocht middels een modelberekening (AERIUS-calculator).

7.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt echter wel in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 360 meter ten westen van de onderzoekslocatie. In figuur 7-2 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



Figuur 7-2. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland.

Initiatiefnemers van ingrepen binnen of in de directe nabijheid van het Natuurnetwerk Nederland dienen in Noord-Brabant de effecten van de ingreep op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Natuurnetwerk te onderzoeken. Gezien de afstand van de onderzoekslocatie tot het dichtstbijzijnde deel van het Natuurnetwerk zullen de wezenlijke waarden en kenmerken ten opzichte van de oorspronkelijke situatie niet veranderen. Vervolgonderzoek in het kader van het Natuurnetwerk Nederland wordt niet noodzakelijk geacht.

8 HOUTOPSTANDEN

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij gedeputeerde staten. In dit hoofdstuk wordt beschreven of er bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.2 en artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Verder wordt beschreven of er vervolgmaatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de voorgenomen houtkap.

De bomen op de onderzoekslocatie vallen niet onder de definitie houtopstanden, als bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. De te vellen bomen op de onderzoekslocatie betreft een houtopstand op het parkeerterrein. Voor deze houtopstand geldt geen meldingsplicht en herplantplicht.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Den Hollander Bouwadvies en Ontwerp een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd aan de Halsterseweg te Halsteren.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. De quickscan Wet natuurbescherming heeft tot doel om in te schatten of het bestemmingsplan uitvoerbaar is in de zin van de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel 9-1. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 9-1 Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen.

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen*
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren of een dakinspectie uitvoeren
	jaarrond beschermd	nee	nee	nee	nee	-
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	mogelijk	ja	mogelijk	nader onderzoek gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis
	foerageergebied	minimaal	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van grondgebonden zoogdieren
Amfibieën		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene amfibieën
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en vlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-

Gebiedsbescherming	Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunningplicht	
Natura 2000	3,6 km	mogelijk	ja	mogelijk	AERIUS-berekening laten uitvoeren
Natuurnetwerk Nederland	320 m	nee	nee	nee	-
Houtopstanden	n.v.t				-

* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Conclusie

Gelet op de gevonden en te verwachten ecologische waarden en de beoogde planontwikkeling is de verwachting dat de wijziging van het bestemmingsplan uitvoerbaar is. Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden dienen maatregelen omtrent de Wet natuurbescherming in acht te worden genomen, welke in tabel 9-1 en onderstaand genoemd worden.

Voor de **algemene broedvogelsoorten** geldt artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen). De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot september worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Een inspectie op het dak, door een bevoegd ecoloog, kan een eventueel nest uitsluiten, dan wel vaststellen en het dak na de inspectie vrijgeven voor de werkzaamheden.

Gelet op de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor vleermuizen, zal aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke functie van het gebied voor vleermuizen te kunnen vaststellen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn. De vleermuissoorten die onderzocht dienen te worden zijn de **gewone dwergvleermuis**, **ruige dwergvleermuis**, **laatvlieger** en **gewone grootoorvleermuis**. Een dergelijk aanvullend onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, 2021). Dit houdt in dat afhankelijk van de potentiële functies er in de periode half mei tot en met september een aantal veldbezoeken uitgevoerd dient te worden. Vervolgens kan aan de hand van de onderzoeksresultaten worden vastgesteld of er overtredingen plaats zullen vinden bij de uitvoering van het project.

Voor de te verwachten **algemene grondgebonden zoogdieren** en **amfibieën** geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden en verwonden van individuen te voorkomen.

Externe effecten ten aanzien van **gebiedsbescherming** als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn vanwege de bestemmingsplannen (de realisatie van een supermarkt) op voorhand niet uit te sluiten. Verwacht wordt dat bij de realisatie van de supermarkt het verkeer rondom de onderzoekslocatie toeneemt, en zo ook

de stikstofdepositie. Vervolgonderzoek in het kader van de gebiedsbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van stikstof wordt noodzakelijk geacht. Dit kan in eerste instantie worden onderzocht middels een modelberekening (AERIUS-calculator).

GERAADPLEEGDE BRONNEN

BIJ12 (2022). Kennisdocument huismus. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-009-Kennisdocument-Huisumus-1.0.pdf>.

BIJ12 (2017b). Kennisdocument gierzwaluw. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Gierzwaluw-1.0.pdf>.

BIJ12 (2017d). Kennisdocument gewone dwergvleermuis. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-004-Kennisdocument-Gewone-dwergvleermuis-1.0.pdf>.

Limpens H. & Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Ministerie van Economische Zaken (2016). Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (z.d.). Natura 2000 gebieden. Geraadpleegd op **6 december 2022** van <https://www.natura2000.nl/gebieden>.

Nationale Database Flora en Fauna (z.d.). Uitvoerportaal; zoekgebied Noord-Brabant, periode 2017-2022. NDFF. Geraadpleegd op **6 december 2022** van <https://ndff-ecogrid.nl>.

Sovon (z.d.). Soortenoverzicht. Geraadpleegd op **6 december 2022** van <https://stats.sovon.nl/stats/soorten>.

Verspreidingsatlas (z.d.). NDFF Verspreidingsatlas. Geraadpleegd op **6 december 2022** van <https://www.verspreidingsatlas.nl/>.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus (2021). Vleermuisprotocol 2021. Opgehaald van <https://netwerkgroenebureaus.nl/vleermuisprotocol>.

Wet natuurbescherming (2015, 16 december). Opgehaald van: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-02-17>.

Provinciale bronnen

Noord-Brabant

www.brabant.nl (NNN en beschermde gebieden in Noord-Brabant)

www.dassenwerkgroepbrabant.nl (gegevens das in Noord-Brabant)

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht	
1.	Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2.	De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel, b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden 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.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

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

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

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de 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.
Toelichting	
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.	

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. 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	
1.	Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten 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 deze dieren te beschadigen of te vernielen.
5.	Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfin, gewone dolfin, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfin, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfin
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimperlblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimperlblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilvestreephooibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrombout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever

Artikel 3.5. 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	
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoren
Vogels	appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluit, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger, bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergstern, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluit, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinste waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekelzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, overloper, overpieper, overzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimplmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tijftjaf, torenvalk, tuinfluit, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespandief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangstern, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten		
Het is verboden om: 1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. 2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. 3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.		
Toelichting		
Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.		
Soorten		
Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhart, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	vlinders	aardbeivlinder, bosparemoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimperlauwtje, duinparemoervlinder, gentiaanblauwtje, grote paremoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, pimperlauwtje, sleedoornpage, spiegelddikkopje, veenbesblauwtje, veenbosparemoervlinder, veenhooibeestje, veldparemoervlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempen-se heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert

Artikel 3.10. Andere soorten	
Planten	akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, bekliede ogentroost, berggamander, bergnachtsorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, den-nenorchis, dregs, echte gamander, franjgentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooid vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuizeranjer, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, stijve wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruiptijm, lange zonnedaauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijscheefkalk, roggelelie, rood peperboomje, rozenkransje, ruw pazelzaad, scherpkruide, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruide, steenbraam

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

Artikel 4.1	De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op: - Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom; - Houtopstanden op erven of in tuinen; - Fruitbomen en windschermen om boomgaarden; - Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar; - Kweekgoed; - Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; - het dunnen van een houtopstand; - uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: - ten minste eens per tien jaar worden geoogst; - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en - zijn aangelegd na 1 januari 2013.
Artikel 4.2	- Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van vriend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten. - Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.

Artikel 4.3 lid 1 en 2	Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van vriend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand. De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.
Artikel 4.4 lid 1	De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op: het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode. het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer
Artikel 4.5	Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

Activiteitenplan

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Broedseizoen

Voor het broedseizoen staat in de wet geen vaste periode. De looptijd verschilt per soort en varieert per jaar. Veel vogelsoorten broeden ongeveer tussen 15 maart en 15 augustus.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of voortplantingsplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Buiten de kraamperiode worden deze door groepjes vrouwtjes en jongen gebruikt, in de kraamperiode door individuele mannetjes.



Bijlage 3 Stikstofonderzoek



Aanvullende gegevens
OMGEVINGSVERGUNNING
ONDERDEEL BOUWEN
Stikstofdepositieonderzoek

DEN HOLLANDER BOUWADVIES EN ONTWERP
Halsterseweg 56 te Halsteren

Opdrachtgever: Den Hollander Bouwadvies en Ontwerp
Postbus 139
4790 AC Klundert

Projectnummer: 60220284-LDB
Kenmerk rapport: TM60220284.R003-0
Status rapport: Definitief
Datum: 9 november 2023

Projectleider	Ing. T.A.G. Massuger	par: <i>Tm</i>
(mede)Auteur	Ing. N.A.M. von Burg	par: <i>JB</i>

Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808



AANVULLENDE GEGEVENS WABO

Voorliggende informatie betreft de aanvullende gegevens behorende bij de op 17 maart 2023 ingediende aanvraag omgevingsvergunning onderdeel bouwen voor de planontwikkeling aan de Halsterseweg 56 te Halsteren.

Om deze aanvullende gegevens is verzocht door de gemeente Bergen op Zoom middels haar brief van 24 augustus 2023 met kenmerk WO/2023/0010. De door het bevoegd gezag gevraagde aanvullende informatie wordt hieronder puntsgewijs behandeld. Het verzoek om aanvullende gegevens is als bijlage A bijgevoegd.

Opgemerkt wordt dat daar waar de informatie in voorliggende aanvullende gegevens af zou wijken van de gegevens in de aanvraag omgevingsvergunning onderdeel bouwen van 17 maart 2023, de informatie in voorliggend document leidend is.

1 AANVULLENDE INFORMATIE ZOALS GEVRAAGD DOOR BEVOEGD GEZAG

Bouw/Aanlegfase

Opmerking 1

In de beoordeling van 24 januari jl. is gesteld dat naar onze mening een betonpomp (vrachtwagen) geen zware utiliteitsvoertuig, maar een mobiele bron is. Hierdoor dient deze nog mee te worden genomen in de berekening net zoals de andere mobiele werktuigen. Er is sprake van een utiliteitsvoertuig indien de hoofdmotor wordt ingezet voor het pompen van het beton. De werktuigfunctie moet door dezelfde motor worden aangedreven als het voertuig (=hoofdmotor). De betonpomp is nog steeds aangemerkt als zware utiliteitsvoertuig. Indien vast wordt gehouden aan dit uitgangspunt dient aangetoond te worden dat sprake is van een enkele hoofdmotor.

Zoals telefonisch besproken (d.d. 10 oktober 2023) besproken met mevrouw M. Daamen van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant mag een betonpomp worden gemodelleerd als ZUT (zware utiliteitsvoertuigen) wanneer dezelfde verbrandingsmotor wordt gebruikt voor zowel het pompen als voor het rijden (hoofdmotor).

Op basis van de gegevens van de opdrachtgever wordt de betonpomp aangedreven door dezelfde motor als de vrachtwagen waarmee op de weg gereden wordt. Derhalve mag de betonpomp als zwaar utiliteitsvoertuig gemodelleerd worden en behoeft de rapportage op dit punt niet aangepast te worden.

Opmerking 2

In de beoordeling van 24 januari jl. wordt aangegeven dat sloop en bouwrijp eveneens onder de aanlegfase valt en nog inzichtelijk moet worden gemaakt. De sloop- en bouwphase zijn in beeld gebracht. Het bouwrijp maken is nog niet inzichtelijke gemaakt.



Voor de aanlegfase is door de opdrachtgever/aannemer een inschatting gemaakt van het in te zetten materieel. Daarbij is in de sloopfase een graafmachine opgenomen welke is bedoeld om het perceel bouwrijp te maken. Het bouwrijp maken van het perceel is derhalve reeds opgenomen in het onderzoek. De rapportage behoeft derhalve op dit punt naar ons inziens niet aangepast te worden.

Opmerking 3

In het nieuwe onderzoek wordt, in afwijking van het vorige onderzoek, voor mobiele bronnen gerekend met het gebruik van AdBlue. Dat is mogelijk maar dient in de praktijk dan ook werkelijk toegepast te worden. Het vergt dus wat van het in te zetten machinepark. Wij raden aan om dit uitgangspunt goed te beschrijven in de tekst en nogmaals te herhalen in de conclusie van het rapport. Wij adviseren aan de gemeente dit gebruik van AdBlue als voorwaarde op te nemen in de vergunning.

Bovengenoemde opmerking wordt ter kennis genomen en de conclusie is reeds opgenomen dat voldaan dient te worden aan de uitgangspunten voor de mobiele werktuigen opgenomen in het onderzoek. Een verdere herhaling is ons inziens niet benodigd.

Gebruiksfasen

Opmerking 4

In de beoordeling van 2 december 2022 is niet ingestemd met de rijroutes. Het verkeer dient ingevoerd te worden tot daar waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. In de regel is dit het geval wanneer het extra verkeer slechts enkele procentpunten uitmaakt van de heersende verkeersintensiteit. Wij adviseren de rijlijn te verlengen tot daar waar het extra verkeer nog maximaal 5% uitmaakt van de heersende intensiteit.

Deze opmerking is reeds besproken met de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant bij een eerder verzoek om aanvullende gegevens waarbij is aangegeven dat bovengenoemde opmerking niet door de OMWB is gemaakt en onterecht is. De reden dat deze opmerking opnieuw is opgenomen is ons derhalve niet duidelijk.

Volledigheidshalve wordt verwezen naar hoofdstuk 4 van het aangeleverde onderzoek waar aan de hand van het bestemmingsplan de indirecte hinder is onderbouwd dat de indirecte hinder direct bij het oprijden van de Halsterseweg <5% bedraagt van het heersende verkeersbeeld. Een nadere onderbouwing en verlenging van de lijn is ons inziens niet noodzakelijk.

Opmerking 5

De invoer in Aeries komt overeen met de gegevens in de rapportage. Dit is dus op zorgvuldige wijze gedaan.

Deze opmerking nemen wij ter kennisname.

Eigen initiatief

Op eigen initiatief zijn enkele aanpassingen gedaan welke onderstaand besproken worden.

Mobiele werktuigen

Gezien de vorderingen in het project van de planontwikkeling is door de opdrachtgever/aannemer aangegeven dat met de nieuwe inzichten de hoogwerker welke nu is opgenomen met een dieselmotor elektrisch wordt uitgevoerd. Hierop is de rapportage aangepast en deze is bijgevoegd als bijlage b.

Actualisatie Aerius

Op 5 oktober 2023 heeft de Aerius Calculator een update gekregen. Gezien stikstofdepositie onderzoeken behorende bij vergunningaanvragen in de meeste recente versie van Aerius berekend moeten worden zijn de berekeningen opnieuw uitgevoerd en opgenomen in de aangepaste rapportage opgenomen in bijlage b.

Modellering indirecte hinder

Naar aanleiding van de update van de Aerius Calculator is de emissie als gevolg van wegverkeer significant toegenomen. Om tot een realistischer beeld te komen van de stikstofemissie als gevolg van zowel de aanlegfase en gebruiksfase is de indirecte hinder verkort tot een lengte van 100 meter in beide richtingen. Zoals eerder is onderbouwd zal het verkeer een aandeel hebben van <5% op de Halsterseweg en na minder dan 100 meter rijden eveneens niet meer te onderscheiden zijn van het overige verkeer in stop- en rijgedrag. De verkorting van de rijlijn is derhalve mogelijk. Dit is opgenomen in de aangepaste rapportage bijgevoegd in bijlage b.

Cumulatieve stikstofemissie

In de afgelopen tijd wordt opgemerkt dat gevraagd wordt om de aanleg- en gebruiksfase bij elkaar op te tellen om een maximale stikstofemissie te berekenen. Ondanks dat hier geen opmerking over is gemaakt in de brief is volledigheidshalve de aanleg- en gebruiksfase zoals deze binnen één jaar plaatsvinden bij elkaar opgeteld. Dit is opgenomen in de aangepaste rapportage welke is bijgevoegd in bijlage b.

BIJLAGEN

Bij deze aanvullende gegevens zijn de volgende bijlagen gevoegd:

- Bijlage A : Verzoek aanvullende gegevens
Bijlage B : Stikstofdepositieonderzoek TM60220284.R002-1

Bijlage A

Verzoek aanvullende gegevens

Aldi Roosendaal
t.a.v. De heer Van Os
Tussenriemer 40
4704 SR Roosendaal



Uw kenmerk	DH22-114	Ors kenmerk	WO/2023/0010	Datum	24 augustus 2023
Uw brief		Beh. door	dhr. P.A. Havermans	Doorkiesnr.	0164 - 27 75 37
Onderwerp:	Halsterseweg 56, Halsteren Aanvraag omgevingsvergunning, stand van zaken, verzoek aanpassen aanvraag op onderdelen	Afdeling	Ruimtelijke Ontwikkeling & Vergunningen	Bijlage(n)	1

Beste heer Van Os,

Op 28 december 2022 hebben wij uw aanvraag omgevingsvergunning ontvangen voor het oprichten van een supermarktop het perceel aan Halsterseweg 56 te Halsteren. Uw aanvraag is bij ons geregistreerd onder het kenmerk WO/2023/0010. Op het omgevingsloket is uw aanvraag geregistreerd onder het nummer 7489375.

Stand van zaken

Uw aanvraag volgt de uitgebreide voorbereidingsprocedure, zoals beschreven in artikel 3:4 van de Algemene wet bestuursrecht. In het kader van het peilen van zienswijze dient een ontwerpbesluit gedurende 6 weken ter inzage te worden gelegd. Op dit moment kunnen wij nog geen ontwerpbesluit ter inzage leggen omdat op enkele onderdelen het bouwplan, dan wel documenten behorende bij uw aanvraag, aangepast dienen te worden. Een opsomming van de aan te passen documenten treft u hieronder aan:

Ruimtelijke onderbouwing

De ruimtelijke onderbouwing hebben wij inhoudelijk gecontroleerd. Uit onze controle blijkt dat naar onze mening de ruimtelijke onderbouwing op enkele onderdelen dient te worden aangepast of aangevuld. Als bijlage treft u de ruimtelijke onderbouwing aan voorzien van opmerkingen in de kantlijn. Samenvattend dient in de ruimtelijke onderbouwing meer aandacht besteed te worden aan:

1. Berekening bebouwd gebied;
2. Onderbouwing Bestemmingsplan Parkeren en Standplaatsen. Dit paraplubestemmingsplan is immers ook een ruimtelijk toetsingskader dat bij de ruimtelijke afweging betrokken moet worden;
3. Vormvrije Mer.

Aeriusberekeningen

Op 26 januari 2023 hebben wij onder briefkenmerk U23-000843 verzocht de Aeriusberekeningen aan te passen conform de gemaakte opmerkingen van onze adviseurs bij de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant. Op 30 maart 2023 hebben wij van u aangepaste documenten ontvangen welke wij ter advisering hebben aangeboden bij de OMWB. Het advies van de OMWB is om op onderdelen nog geen akkoord te geven op de ingediende Aeriusberekeningen. De opmerkingen treft u onderstaand aan:

Bouw/aanlegfase

- In de beoordeling van 24 januari jl. is gesteld dat naar onze mening een betonpomp (vrachtwagen) geen zware utiliteitsvoertuig, maar een mobiele bron is. Hierdoor dient deze nog mee te worden genomen in de berekening net zoals de andere mobiele werktuigen. Er is sprake van een utiliteitsvoertuig indien de hoofdmotor wordt ingezet voor het pompen van het beton. De werktuigfunctie moet door dezelfde motor worden aangedreven als het voertuig (= hoofdmotor). De betonpomp is nog steeds aangemerkt als zware utiliteitsvoertuig. Indien vast wordt gehouden aan dit uitgangspunt dient aangetoond te worden dat sprake is van een enkele hoofdmotor.
- In de beoordeling van 24 januari jl. wordt aangegeven dat sloop en bouwrijp eveneens onder de aanlegfase valt en inzichtelijk moet worden gemaakt. De sloop- en bouwrijp zijn in beeld gebracht. Het bouwrijp maken is nog niet inzichtelijk gemaakt.
- In het nieuwe onderzoek wordt, in afwijking van het vorige onderzoek, voor mobiele bronnen gerekend met het gebruik van AdBlue. Dat is mogelijk maar dient in praktijk dan ook werkelijk toegepast te worden. Het vergt dus wat van het in te zetten machinepark. Wij raden aan dit uitgangspunt goed te beschrijven in de tekst en nogmaals te herhalen in de conclusie van het rapport. Wij adviseren aan de gemeente dit gebruik van AdBlue als voorwaarde op te nemen in de vergunning.

Gebruiksfase

- In de beoordeling van 2 december 2022 is niet ingestemd met de rijroutes. Het extra verkeer dient ingevoerd te worden tot daar waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. In de regel is dit het geval wanneer het extra verkeer slechts enkele procentpunten uitmaakt van de heersende intensiteit. Wij adviseren de rijlijn te verlengen tot daar waar het extra verkeer nog maximaal 5% uitmaakt van de heersende intensiteit.
- De invoer in Aeries komt overeen met de gegevens in de rapportage. Dit is dus op zorgvuldige wijze gedaan.

Wij verzoeken u de documenten aan te vullen dan wel aan te passen op basis van bovenstaand advies. De aangepaste documenten zullen wij opnieuw ter beoordeling voorleggen aan de OMWB.

Constructie

Recentelijk hebben wij aanvullende constructieve gegevens ontvangen. Deze nieuwe gegevens hebben wij ter beoordeling aangeboden bij onze constructeur. Eventuele opmerkingen zullen wij na beoordeling aan u terugkoppelen.

Commissie Ruimtelijke Kwaliteit (Welstand)

Op 26 juni 2023 is uw bouwplan opnieuw behandeld in de vergadering van de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit. Deze commissie is belast met het beoordelen van bouwplannen aan de redelijke eisen van Welstand. De commissie heeft het volgende advies uitgebracht:

Akkoord: met het realiseren van een winkelruimte. De commissie heeft waardering voor het aangepaste bouwplan. De commissie doet de suggestie om de tussenregel van de gevelopeningen in de voorgevels met elkaar in één lijn te brengen.

Aanhouden: met betrekking tot detaillering en materialisering. Graag ontvangt de commissie ter nadere beoordeling nog principedetails en materiaalmonsters van het bouwplan.

Op 28 juli 2023 hebben wij aangepaste detailtekeningen ontvangen. Materiaalmonsters zijn nog niet aangeleverd. Wij kunnen op dit moment uw bouwplan nog niet voorleggen aan de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit omdat nog niet alle informatie beschikbaar is waarmee tegemoet kan worden gekomen aan het advies van de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit. Wij verzoeken u dan ook de materiaalmonsters nog aan te leveren.

Meer informatie

Heeft u nog vragen, neem dan contact op met de behandelend ambtenaar dhr. P.A. Havermans / 0164 - 27 75 37 / P.A.Havermans@bergenopzoom.nl van de afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling en Vergunningverlening. Vermeld bij uw vragen of correspondentie ons kenmerk en het projectadres / projectlocatie.

Met vriendelijke groet,
het college van burgemeester en wethouders van Bergen op Zoom,
namens het college,

Mevr. B. van Hooijdonk,
Manager Ruimtelijke Ontwikkeling & Vergunningen a.i.

Dit document is elektronisch vastgesteld, hierdoor is het niet voorzien van een fysieke handtekening.

Een afschrift van deze brief hebben wij verzonden aan:

Bouwkundig Advies- en Ontwerpburo Den Hollander B.V.
Kerkring 17
4791HG Klundert
info@dhbouwadvies.nl



STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK

DEN HOLLANDER BOUWADVIES EN ONTWERP Halsterseweg 56 te Halsteren

Opdrachtgever: Den Hollander Bouwadvies en Ontwerp
Postbus 139
4790 AC Klundert

Projectnummer: 60220284-LDB
Kenmerk rapport: TM60220284.R002-1
Status rapport: Definitief
Datum: 25 oktober 2023

Projectleider	Ing. N.A.M. von Burg	par: 
(mede)Auteur	Ing. T.A.G. Massuger	par: 

Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808

1. BESCHRIJVING

Voorliggend stikstofdepositieonderzoek is opgesteld in opdracht van Den Hollander Bouwadvies en Ontwerp B.V. ten behoeve van de planontwikkeling aan de Halsterseweg 56 te Halsteren. Het plan ziet toe op de realisatie van een Aldi supermarkt met bijbehorende parkeerplaatsen. Middels onderhavig onderzoek wordt onderzocht welke gevolgen de bouwwerkzaamheden (aanlegfase) en de exploitatie (gebruiksfase) aan stikstofdepositie tot gevolg kunnen hebben ter plaatse van stikstofgevoelige gebieden.

Voor een volledige beschrijving van de activiteiten wordt verwezen naar de aanvraag omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

2. NABIJ GELEGEN TE BESCHERMEN GEBIEDEN

De planlocatie is niet gelegen in een Natura 2000 gebied. Wel is in de omgeving van het plangebied een aantal Natura 2000 gebieden gesitueerd. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de omliggende gebieden.

Tabel 2.1 Overzicht nabij gelegen te beschermen gebieden

Gebied	Afstand	Gebied aangewezen als:
Zoommeer	2,5 km	Vogelrichtlijn
Brabantse Wal	3,6 km	Vogel- en Habitatrichtlijn
Markiezaat	3,7 km	Vogelrichtlijn
Oosterschelde	5,1 km	Vogel- en Habitatrichtlijn

3. TOETSINGSKADER

3.1. Wettelijk kader

Op grond van artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om zonder vergunning projecten of andere handelingen uit te voeren die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000 gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. De juridische basis voor de Wet natuurbescherming zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. Per gebied zijn voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelen bepaald.

Het grootste gedeelte van de Nederlandse natuurgebieden heeft te lijden onder verzuring, vermesting en verdroging. Hierdoor gaan kwetsbare en vaak bijzondere planten- en diersoorten achteruit en maken plaats voor meer algemene soorten. Een teveel aan stikstof, in de vorm van stikstofoxiden en ammoniak, is hier voor een groot deel debet aan.

Voor wat betreft stikstofdepositie dient voor nieuwe of gewijzigde plannen onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden. Met behulp van een rekenprogramma (Aerius Calculator) moet worden bepaald of een plan een bijdrage (>0,00 mol/ha/jaar) aan stikstofdepositie veroorzaakt ter plaatse van Natura 2000 gebieden.



Indien een bijdrage van 0,00 mol/ha/jaar wordt berekend, kan worden gesteld dat er geen sprake is van een bijdrage en daarmee het initiatief niet tot significante negatieve effecten kan leiden. Dit uitgangspunt wordt aangehouden sinds op 29 mei 2019 de Raad van State uitspraak heeft gedaan, dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt.

3.2. Vergunde situatie

Voor de locatie Halsterseweg 56 te Halsteren is voor zover bekend in het verleden geen vergunning verleend / melding gedaan ingevolge de Wet natuurbescherming (voorheen Natuurbeschermingswet 1998) /PAS.

4. UITGANGSPUNTEN

In voorliggend hoofdstuk wordt nader ingegaan op de bronnen die stikstofoxiden en ammoniak emitteren als gevolg van de activiteiten gedurende de aanlegfase en gebruiksfase en daardoor een stikstofdepositie kunnen veroorzaken op een beschermd natuurgebied.

4.1. Emissiebronnen aanlegfase

Voor de aanlegfase wordt er van uitgegaan dat de werkzaamheden ca. 6 maanden (ca. 20 dagen slopen en 100 dagen bouwen) in beslag zullen nemen. De werkzaamheden vinden plaats van maandag t/m vrijdag gedurende de dagperiode (7.00 – 19.00 uur).

De gedurende de aanlegfase aanwezige emissiebronnen die een bijdrage kunnen leveren aan de stikstofdepositie betreffen:

- voertuigbewegingen (directe en indirecte hinder);
- stationair draaien mixerwagens;
- door fossiele brandstoffen aangedreven bouwmaterieel.

In bijlage 1a zijn de uitgangspunten ten aanzien van de aanlegfase nader uitgewerkt en onderstaand toegelicht. De bijdrage van de emissiebronnen wordt berekend in Aerius rekenjaar 2023.

Verkeersbewegingen bouwverkeer

Het aantal voertuigbewegingen is gebaseerd op door opdrachtgever verstrekte informatie.

Voor de directe hinder is worst-case aangenomen dat alle voertuigen (personenwagens, bestelbussen en vrachtwagens) op en rond het terrein rijden. Aangezien de directe hinder, naast rijden eveneens wordt gemanoeuvreed, is als snelheidstypering 100% 'stagnerend stadsverkeer' aangehouden voor de emissie vanwege verkeersbewegingen op het terrein. Deze verkeerstypering wordt gedefinieerd als: "Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/uur, gemiddeld ongeveer 10 stops per afgelegde kilometer." Hierdoor kan verondersteld worden dat de emissies als gevolg van manoeuvreren reeds zijn verdisconteerd in de aangehouden emissiefactor.



Voor de indirecte hinder is aangehouden dat alle personenwagens/bestelbussen en vrachtwagens aankomen en vertrekken in zuidelijke richting via de Halsterseweg. Op het moment dat het verkeer 100 meter in zuidelijke richting is gereden en zich niet meer onderscheidt van het stop- en rijgedrag van ander verkeer, kan worden gesteld dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is verder uitgewerkt in de gebruiksfase.

Voor de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) van de personenwagens is uitgegaan van snelheidstypering 'e' 'stadsverkeer doorstromend' ofwel 'stadsverkeer met minder congestie'. Deze verkeerstypering wordt gedefinieerd als: "Stadsverkeer met een relatief groter aandeel 'free-flow' rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/uur, gemiddeld ongeveer 1,5 stops per afgelegde kilometer."

Stationair draaien

Tijdens de aanlegfase zullen mixerwagens de inrichting aandoen om beton te lossen, waarbij de motor stationair draait. Uitgangspunt is dat 10 mixerwagens gedurende 45 minuten op locatie aanwezig zullen zijn.

Fossiele brandstoffen aangedreven bouwmaterieel

De inzet van bouwmaterieel is gebaseerd op door opdrachtgever verstrekte informatie. Het materieel ten behoeven van de sloopwerkzaamheden bestaat uit een mobiele sloopkraan, shovel en graafmachine. Het materieel ten behoeve van het bouwen bestaat uit een mobiele kraan, shovel, heistelling, zelfrijdende betonpomp, hijskraan, minigraver, knikmops en trilplaat. Overig materieel zoals het gebruik van een hoogwerker zullen indien nodig elektrisch uitgevoerd zijn.

4.2. Emissiebronnen gebruiksfase

De gedurende de gebruiksfase aanwezige emissiebronnen die een bijdrage kunnen leveren aan de stikstofdepositie betreffen:

- Voertuigbewegingen (directe en indirecte hinder).

In bijlage 1b zijn de uitgangspunten ten aanzien van de emissiebronnen nader uitgewerkt en onderstaand toegelicht. De bijdrage van de emissiebronnen wordt berekend in Aeries rekenjaar 2023.

Voor de directe hinder is aangenomen dat 50% van personenwagens/bestelbussen de inrichting aandoet en verlaat via de noordelijke ingang en dat 50% van de personenwagens/bestelbussen de inrichting aandoet en verlaat via de zuidelijke ingang. Aangezien voertuigen op eigen terrein ook een kortere rijweg kunnen nemen dan gemodelleerd, is sprake van een worst case aanname.

Aangezien de directe hinder, naast rijden eveneens wordt gemanoeuvreed, is 100% 'stagnerend stadsverkeer' aangehouden voor de emissie vanwege verkeersbewegingen op het terrein. Deze verkeerstypering wordt gedefinieerd als: "Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/uur, gemiddeld ongeveer 10 stops per afgelegde kilometer." Hierdoor kan verondersteld worden dat de emissies als gevolg van manoeuvreren reeds zijn verdisconteerd in de aangehouden emissiefactor.

Voor de indirecte hinder is ervan uitgegaan dat alle voertuigen welke gebruik maken van de noordelijke ingang, aankomen en vertrekken in noordelijke richting via de Halsterseweg. Op het moment dat het verkeer 100 meter in noordelijke richting is gereden en zich niet meer onderscheidt van het stop- en rijgedrag van ander verkeer, kan worden gesteld dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld¹.

Voor de indirecte hinder is ervan uitgegaan dat alle voertuigen welke gebruik maken van de zuidelijke ingang, aankomen en vertrekken in zuidelijke richting via de Halsterseweg. Op het moment dat het verkeer 100 meter in zuidelijke richting is gereden en zich niet meer onderscheidt van het stop- en rijgedrag van ander verkeer, kan worden gesteld dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit geldt derhalve ook voor de vrachtwagens.

Op basis van gegevens van de Halsterseweg, kan worden gesteld dat met de gehanteerde uitgangspunten een worst case aanname gehanteerd is. De omgevingsvergunning Reconstructie Halsterseweg te Halsteren is vastgesteld 09-11-2021. Uit de toelichting blijkt dat de verkeersintensiteit op de Halsterseweg ca. 13.000 motorvoertuigen per etmaal betreft. Dit aantal voertuigen is ook gehanteerd in de Aeriusberekening en het akoestisch onderzoek (respectievelijk bijlage 5 en 6 bij de Toelichting)².

Uit het akoestisch onderzoek kan worden opgemaakt dat de verdeling ca. 95% lichte motorvoertuigen, ca. 2 % middelzware motorvoertuigen en ca. 3% zware motorvoertuigen betreft, ofwel 12.350 lichte motorvoertuigen, 260 middelzware voertuigen en 390 zware voertuigen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat reeds bij het oprijden van de Halsterseweg het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Met de gehanteerde uitgangspunten kan worden gesteld dat een worst case aanname gehanteerd is.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat in de gebruiksfase geen gebruik wordt gemaakt van fossiele brandstoffen ter verwarming van het gebouw of voor productiedoeleinden.

Voor de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) van de personenwagens is uitgegaan van 'stadsverkeer doorstromend' ofwel 'stadsverkeer met minder congestie'. Deze verkeerstypering wordt gedefinieerd als: "Stadsverkeer met een relatief groter aandeel 'free-flow' rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/uur, gemiddeld ongeveer 1,5 stops per afgelegde kilometer."

4.3. Emissiebronnen bouwjaar (aanleg- + gebruiksfase)

Gezien de aanlegfase (bouwwerkzaamheden) ca. 6 maanden in beslag zal nemen en de exploitatie van de supermarkt derhalve nog voor een half jaar kan worden verwacht (gebruiksfase van een half jaar) is het maximale (cumulatieve) effect van de stikstofemissie zoals deze gedurende één jaar kunnen plaatsvinden tevens beoordeeld.

In bijlage 1c zijn de uitgangspunten ten aanzien van de emissiebronnen voor de aanlegfase met een half jaar gebruiksfase nader uitgewerkt. De bijdrage van de emissiebronnen wordt berekend in Aerius rekenjaar 2023.

¹ Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant hanteert per voertuigcategorie een maximale toename van 5% van het heersende verkeersbeeld

² Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl – Ruimtelijke onderbouwing Reconstructie Halsterseweg te Halsteren – Royal HaskoningDHV, d.d. 3 maart 2021

4.4. Emissiekengetallen

In onderstaande tabel is weergegeven met welke emissiekengetallen is gerekend en waaraan deze kengetallen zijn ontleend.

Tabel 4.1 Emissiekengetallen

Bron:	Emissie:	Bron emissiekengetal:
Personenwagens/ bestelbussen directe hinder	licht verkeer binnen bebouwde kom stagnatie 100%	Kengetallen Aerius standaard wegverkeer
Vrachtwagens directe hinder	zwaar verkeer binnen bebouwde kom stagnatie 100%	
Personenwagens/ bestelbussen indirecte hinder	licht verkeer binnen bebouwde kom stagnatie 0%	
Vrachtwagens indirecte hinder	zwaar verkeer binnen bebouwde kom stagnatie 0%	
Stationair draaien	zwaar verkeer, 2023 79,0392 g NO _x /uur 0,9072 g NH ₃ /uur	Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2023.1, bijlage 1
Mobiele werktuigen	stageklasse brandstofverbruik draaiuren AdBlue	Kengetallen Aerius: Emissieberekening mobiele werktuigen

5. REKENRESULTATEN

5.1. Berekening stikstofdepositie aanlegfase

De berekening van de stikstofdepositie in de aanlegfase is uitgevoerd met de Aerius calculator (versie 2023). Hierbij zijn tevens rekenpunten gelegd op de Belgische Natura 2000 gebieden. De invoergegevens en het rekenresultaat is weergegeven in bijlage 2a. Op basis van de uitgevoerde berekening is geconcludeerd dat bij de te beschermen gebieden geen bijdrage [0,00 mol/ha/jaar] wordt berekend. Dit geldt zowel voor de Nederlandse als de Belgische gebieden.

5.2. Berekening stikstofdepositie gebruiksfase

De berekening van de stikstofdepositie in de gebruiksfase is uitgevoerd met de Aerius calculator (versie 2023). Hierbij zijn tevens rekenpunten gelegd op de Belgische Natura 2000 gebieden. De invoergegevens en het rekenresultaat is weergegeven in bijlage 2b. Op basis van de uitgevoerde berekening is geconcludeerd dat bij de te beschermen gebieden geen bijdrage [0,00 mol/ha/jaar] wordt berekend. Dit geldt zowel voor de Nederlandse als de Belgische gebieden.

5.3. Berekening stikstofdepositie aanleg- en gebruiksfase gecumuleerd

Middels een Aerius berekening is de aanlegfase en gebruiksfase bij elkaar opgeteld zoals deze gedurende één jaar kunnen plaatsvinden. De berekening van de stikstofdepositie is uitgevoerd met de Aerius calculator (versie 2023). Hierbij zijn tevens rekenpunten gelegd op de Belgische Natura 2000 gebieden. De invoergegevens en het rekenresultaat is weergegeven in bijlage 2c. Op basis van de uitgevoerde berekening is geconcludeerd dat bij de te beschermen gebieden geen bijdrage [0,00 mol/ha/jaar] wordt berekend. Dit geldt zowel voor de Nederlandse als de Belgische gebieden.

6. CONCLUSIE

Uit de uitgevoerde berekeningen kan geconcludeerd worden dat zowel gedurende de aanlegfase als de gebruiksfase van het plan aan de Halsterseweg 56 te Halsteren de stikstofbijdrage 0,00 mol/ha/jaar bedraagt. Hierdoor kan het initiatief niet tot significante negatieve effecten leiden ter plaatse van de Natura 2000 gebieden. Hiertoe moet in de aanlegfase gebruik worden gemaakt van de mobiele werktuigen zoals aangegeven in onderhavig onderzoek. Voor wat betreft het aspect stikstofdepositie zijn er derhalve vanuit de Wet natuurbescherming geen belemmeringen voor de realisatie van het initiatief. Het aanvragen van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Bijlagen

Bijlage 1a: Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase

Bijlage 1b: Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase

Bijlage 1c: Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase + ½ jaar gebruiksfase

Bijlage 2a: Invoergegevens en rekenresultaten Aerius aanlegfase

Bijlage 2b: Invoergegevens en rekenresultaten Aerius gebruiksfase

Bijlage 2c: Invoergegevens en rekenresultaten Aerius aanleg- en ½ jaar gebruiksfase



wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 1a

**Uitgangspunten emissiebronnen
aanlegfase**

Bijlage 1a: Berekening emissiebronnen aanlegfase

Verkeersbewegingen

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de aanlegfase.

Bron nr.	Directe hinder	Bewegingen			Lengte [m]	Stagnatie-factor [%]*
		aantal / dag	aantal dagen	totaal		
Aanlegfase (sloopfase)						
A1	Personenwagens / bestelbussen [directe hinder]	5	20	100	196	100
	Vrachtwagens [directe hinder]	2	20	40		
Aanlegfase (bouwfase)						
A2	Personenwagens / bestelbussen [directe hinder]	10	100	1000	196	100
	Vrachtwagens [directe hinder]	4	100	400		
Bron nr.	Indirecte hinder	Bewegingen			Lengte [m]	Stagnatie-factor [%]*
		aantal / dag	aantal dagen	totaal		
Aanlegfase (sloopfase)						
A3	Personenwagens / bestelbussen	5	20	100	100	0
	Vrachtwagens	2	20	40		
Aanlegfase (bouwfase)						
A4	Personenwagens / bestelbussen	10	100	1000	100	0
	Vrachtwagens	4	100	400		

* 100% = stagnerend stadsverkeer: stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde km

0% = stadsverkeer met minder congestie: stadsverkeer met een relatief groter aandeel 'free-flow' rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/h, gemiddeld ca. 1,5 stop per afgelegde km

Stationair draaien

In onderstaande tabel is de emissie als gevolg van het stationair draaien nader uitgewerkt.

Aanname is dat een mixerwagen 45 minuten op het terrein aanwezig is, waarbij de motor stationair draait.

Emissiegetallen voor stationaire emissies wegverkeer zijn opgenomen in de Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aeries Calculator 2023.1, bijlage 1.

In de rekeninstructie zijn stationaire emissies gelijk gesteld aan stagnerend stadsverkeer met een gemiddelde snelheid van 12 km/uur.

Bron nr.	Materieel	Aantal mixerwagens [totaal]	Bedrijfs-duur [min/mixerwagen]	Bedrijfs-duur [uur/jaar]	NO _x / NH ₃	Emissie-factor * [g/uur]	Emissie [kg/jaar]
A5	Stationair draaien	10	45	8	NO _x	79,0392	0,6
					NH ₃	0,9072	0,0

* Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aeries Calculator 2023.1, bijlage 1.

Mobiele werktuigen

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bronnen t.b.v. de mobiele werktuigen die gedurende de aanlegfase worden ingezet. De bronnen zijn in Aerius ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Materieel	Vermogen [kW]	Stageklasse vanaf	Diesel verbruik [liter/uur] *	Draaiuren [/dag]	Dagen	Draaiuren	Aantal liter	Ad Blue verbruik [% van diesel-verbruik]**	Ad Blue verbruik [liter]
Aanlegfase (sloopfase)										
A6	Mobiele sloopkraan	250	Stageklasse IV 75<kW<560 2014-2018	24	7	20	140	3401	6	204
	Shovel	100		10	7	20	140	1406	6	84
	Graafmachine	130		13	7	7	49	632	6	38
Aanlegfase (bouwfase)										
A7	Mobiele kraan (grond- en overige werkzaamheden)	150	Stageklasse IV 75< kW<560 2014-2018	15	8	30	240	3550	6	213
	Shovel	100		10	8	5	40	402	6	24
	Hijskraan	200		20	8	2	16	313	6	19
	Heistelling	250		24	8	5	40	972	6	58
	Betonpomp (vrachtwagen)	--	ZUT***	--	8	1	8	--	--	--
	Minigraver	30	Stageklasse IIIa kW<56 2006-2010	3	8	10	80	271	--	--
	Knikmops	28		3	8	10	80	256	--	--
	Trilplaat	12		2	8	5	40	67	--	--

* Brandstofverbruik [l/u]: $B=0,095 \cdot P_{max}+0,54$ uit Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius 2023.1

en 'TNO_2021_R12305 AUB (AdBlue verbruik, uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen, Ligterink et al., 2021

** Ad Blueverbruik op basis van Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2023.1

*** Zware utiliteitsvoertuigen, zie Handboek Werken met Aerius Calculator 2023

BIJLAGE 1b

**Uitgangspunten emissiebronnen
gebruiksfase**

Bijlage 1b: Berekening emissiebronnen gebruiksfase

Verkeersbewegingen

De totale verkeersgeneratie van de supermarkt bepaald op basis van de CROW publicatie 381 'toekomstbestendig parkeren'. Aansluiting wordt gezocht bij een

full service supermarkt, welke is gelegen in 'rest bebouwde kom' en is aan te merken als weinig stedelijk gebied, gebaseerd op www.atlasleefomgeving.nl.

De supermarkt heeft een bruto vloeroppervlak (bvo) van ca. 1.185 m². Uitgaande van een verkeersgeneratie van 108,4 bewegingen per 100 m² BVO is sprake van +/- 1.254 verkeersbewegingen per dag (incl. bestelbussen).

Aanname is dat 50% van de voertuigen het terrein aandoet via de noordelijke inrit richting Halsteren, ofwel 642 bewegingen

en dat 50% van de voertuigen het terrein aandoet via de zuidelijke inrit, ofwel 642 bewegingen.

Per dag doen 3 vrachtwagens de bedrijfsvoering aan t.b.v. aan-/ afvoer goederen, afvoer afval. De supermarkt is 7 dagen per week geopend.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de gebruiksfase.

Bron nr.	Voertuigen	Bewegingen				Lengte [m]	Stagnatie-factor [%]*
		aantal	eenheid	aantal dagen	totaal		
G1	Personenwagens/bestelbussen 50 % noordelijke ingang [directe hinder]	642	dag	365	234330	75	100%
G2	Personenwagens/bestelbussen 50 % zuidelijke ingang [directe hinder]	642	dag	365	234330	109	
G3	Vrachtwagens (aan-/afvoer goederen) [directe hinder]**	3	dag	365	1095	179	
G4	Personenwagens/ bestelbussen 50% [indirecte hinder]	642	dag	365	234330	100	0%
G5	Personenwagens/ bestelbussen 50% [indirecte hinder]	642	dag	365	234330	100	
	Vrachtwagens (aan-/afvoer goederen) [indirecte hinder]	6	dag	365	2190		

* 100% = stagnerend stadsverkeer: stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde km

0% = stadsverkeer met minder congestie: stadsverkeer met een relatief groter aandeel 'free-flow' rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/h, gemiddeld ca. 1,5 stop per afgelegde km

** aantal bezoekende voertuigen



wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 1c

**Uitgangspunten emissiebronnen
aanlegfase en 1/2 jaar gebruiksfase**

Bijlage 1c: Berekening emissiebronnen aanlegfase + halve gebruiksfase

Verkeersbewegingen gebruiksfase

De totale verkeersgeneratie van de supermarkt bepaald op basis van de CROW publicatie 381 'toekomstbestendig parkeren'. Aansluiting wordt gezocht bij een

full service supermarkt, welke is gelegen in 'rest bebouwde kom' en is aan te merken als weinig stedelijk gebied, gebaseerd op www.atlasleefomgeving.nl.

De supermarkt heeft een bruto vloeroppervlak (bvo) van ca. 1.185 m2. Uitgaande van een verkeersgeneratie van 108,4 bewegingen per 100 m2 BVO is sprake van +/- 1.254 verkeersbewegingen per dag (incl. bestelbussen).

Aanname is dat 50% van de voertuigen het terrein aandoet via de noordelijke inrit richting Halsteren, ofwel 642 bewegingen

en dat 50% van de voertuigen het terrein aandoet via de zuidelijke inrit, ofwel 642 bewegingen.

Per dag doen 3 vrachtwagens de bedrijfsvoering aan t.b.v. aan-/ afvoer goederen, afvoer afval.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende een half jaar gebruiksfase van 7 dagen per week geopend zijn.

Bron nr.	Voertuigen	Bewegingen				Lengte [m]	Stagnatie-factor [%]*
		aantal	eenheid	aantal dagen	totaal		
G1	Personenwagens/bestelbussen 50 % noordelijke ingang [directe hinder]	642	dag	182,5	117165	75	100%
G2	Personenwagens/bestelbussen 50 % zuidelijke ingang [directe hinder]	642	dag	182,5	117165	109	
G3	Vrachtwagens (aan-/afvoer goederen) [directe hinder]**	3	dag	182,5	548	179	
G4	Personenwagens/ bestelbussen 50% [indirecte hinder]	642	dag	182,5	117165	100	0%
G5	Personenwagens/ bestelbussen 50% [indirecte hinder]	642	dag	182,5	117165	100	
	Vrachtwagens (aan-/afvoer goederen) [indirecte hinder]	6	dag	182,5	1095		

* 100% = stagnerend stadsverkeer: stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde km

0% = stadsverkeer met minder congestie: stadsverkeer met een relatief groter aandeel 'free-flow' rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/h, gemiddeld ca. 1,5 stop per afgelegde km

** aantal bezoekende voertuigen

Verkeersbewegingen aanlegfase

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de aanlegfase.

Bron nr.	Directe hinder	Bewegingen			Lengte [m]	Stagnatie-factor [%]*
		aantal / dag	aantal dagen	totaal		
Aanlegfase (sloopfase)						
A1	Personenwagens / bestelbussen [directe hinder]	5	20	100	196	100%
	Vrachtwagens [directe hinder]	2	20	40		
Aanlegfase (bouwfase)						
A2	Personenwagens / bestelbussen [directe hinder]	10	100	1000	196	100%
	Vrachtwagens [directe hinder]	4	100	400		
Bron nr.	Indirecte hinder	Bewegingen			Lengte [m]	Stagnatie-factor [%]*
		aantal / dag	aantal dagen	totaal		
Aanlegfase (sloopfase)						
A3	Personenwagens / bestelbussen	5	20	100	100	0%
	Vrachtwagens	2	20	40		
Aanlegfase (bouwfase)						
A4	Personenwagens / bestelbussen	10	100	1000	100	0%
	Vrachtwagens	4	100	400		

* 100% = stagnerend stadsverkeer: stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde km

0% = stadsverkeer met minder congestie: stadsverkeer met een relatief groter aandeel 'free-flow' rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/h, gemiddeld ca. 1,5 stop per afgelegde km

Stationair draaien

In onderstaande tabel is de emissie als gevolg van het stationair draaien nader uitgewerkt.

Aanname is dat een mixerwagen 45 minuten op het terrein aanwezig is, waarbij de motor stationair draait.

Emissiegetallen voor stationaire emissies wegverkeer zijn opgenomen in de Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aeries Calculator 2023.1, bijlage 1.

In de rekeninstructie zijn stationaire emissies gelijk gesteld aan stagnerend stadsverkeer met een gemiddelde snelheid van 12 km/uur.

Bron nr.	Materieel	Aantal mixerwagens [totaal]	Bedrijfs-duur [min/ mixerwagen]	Bedrijfs-duur [uur/jaar]	NO _x / NH ₃	Emissie-factor * [g/uur]	Emissie [kg/jaar]
A5	Stationair draaien	10	45	8	NO _x	79,0392	0,6
					NH ₃	0,9072	0,0

* Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aeries Calculator 2023.1, bijlage 1.

Mobiele werktuigen

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bronnen t.b.v. de mobiele werktuigen die gedurende de aanlegfase worden ingezet.

De bronnen zijn in Aeries ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Materieel	Vermogen [kW]	Stageklasse vanaf	Diesel verbruik [liter/uur]*	Draaiuren [/dag]	Dagen	Draaiuren	Aantal liter	Ad Blue verbruik [% van diesel-verbruik]**	Ad Blue verbruik [liter]
Aanlegfase (sloopfase)										
A6	Mobiele sloopkraan	250	Stageklasse IV 75<kW<560 2014-2018	24	7	20	140	3401	6	204
	Shovel	100		10	7	20	140	1406	6	84
	Graafmachine	130		13	7	7	49	632	6	38
Aanlegfase (bouwfase)										
A7	Mobiele kraan (grond- en overige werkzaamheden)	150	Stageklasse IV 75< kW<560 2014-2018	15	8	30	240	3550	6	213
	Shovel	100		10	8	5	40	402	6	24
	Hijskraan	200		20	8	2	16	313	6	19
	Heistelling	250		24	8	5	40	972	6	58
	Betonpomp (vrachtwagen)	--	ZUT***	--	8	1	8	--	--	--
	Minigraver	30	Stageklasse IIIa kW<56 2006-2010	3	8	10	80	271	--	--
	Knikmops	28		3	8	10	80	256	--	--
	Trilplaat	12		2	8	5	40	67	--	--

* Brandstofverbruik [l/u]: $B=0,095 \cdot P_{max} + 0,54$ uit Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aeries 2023.1

en 'TNO_2021_R12305 AUB (AdBlue verbruik, uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen, Ligterink et al., 2021

** Ad Blueverbruik op basis van Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aeries Calculator 2023.1

*** Zware utiliteitsvoertuigen, zie Handboek Werken met Aeries Calculator 2023



wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 2a

**Invoergegevens en rekenresultaten Aerius
aanlegfase**

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

Den Hollander bouwadvies en ontwerp
Postbus 139,
4790 AC Klundert

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

60220284-LDB
Aanlegfase planontwikkeling Halsterseweg 56 te Halsteren

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RusAqc8BeQvv
25 oktober 2023, 13:52
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	2,6 kg/j	83,2 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

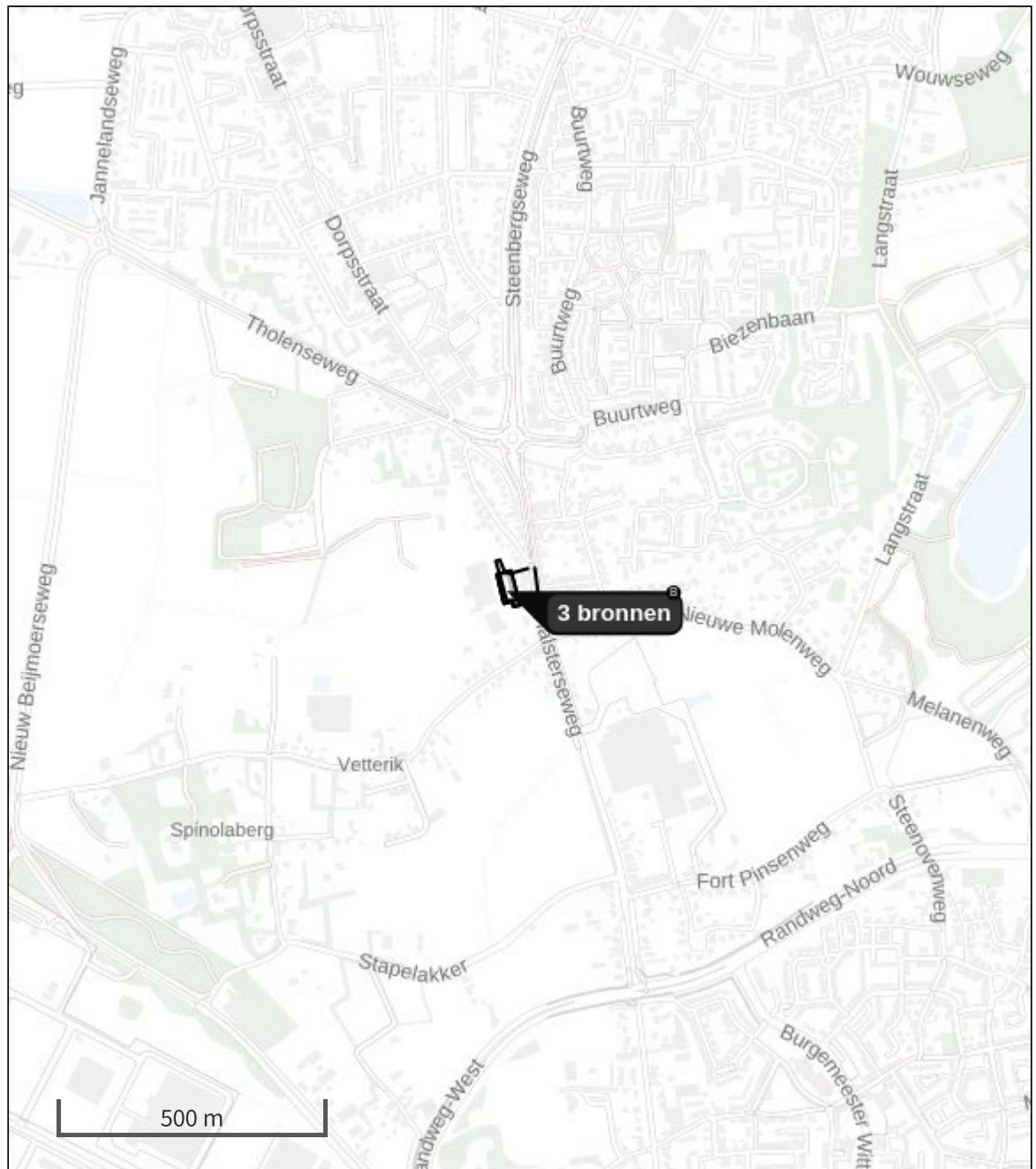
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
5 Anders... Anders... A5: Stationair draaien	-	0,6 kg/j
6 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning A6: Mobiele werktuigen (sloop)	1,3 kg/j	31,2 kg/j
7 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning A7: Mobiele werktuigen (bouw)	1,3 kg/j	50,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	14,3 g/j	1,0 kg/j

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



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 "Situatie 1"
(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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
3	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent (16 km)	X:75465 Y:376800	-
4	Schorren en Polders van de Beneden-Schelde (16 km)	X:75453 Y:376802	-
1	Kalmthoutse Heide (13 km)	X:85315 Y:381725	-
2	Kalmthoutse Heide (13 km)	X:85320 Y:381729	-
5	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (20 km)	X:94697 Y:382487	-
6	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (20 km)	X:82890 Y:373301	-
7	Klein en Groot Schietveld (22 km)	X:91859 Y:375409	-
8	Kuifeend en Blokkersdijk (24 km)	X:82229 Y:368690	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	A1: PW/BB/VW (sloop) [directe hinder]	Links	Rechts	NO _x	67,2 g/j
Locatie	X:77790,49 Y:392779	Type scherm	-	-	NO ₂ 14,9 g/j
Lengte	196,15 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	100,0 /jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	A2: PW/BB/VW (bouw) [directe hinder]	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:77790,49 Y:392779	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	196,15 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 8,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.000,0 /jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	A3: PW/BB/VW (sloop) [indirecte hinder]	Links	Rechts	NO _x	19,2 g/j
Locatie	X:77865,75 Y:392734,64	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,9 g/j
Lengte	99,69 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	100,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	A4: PW/BB/VW (bouw) [indirecte hinder]	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:77865,75 Y:392734,64	Type scherm	-	NO ₂	48,8 g/j
Lengte	99,69 m	Hoogte	-	NH ₃	4,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.000,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

5 Anders... | Anders...

Naam	A5: Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:77805,45 Y:392742,27	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	A6: Mobiele werktuigen (sloop)		NO _x		31,2 kg/j	
Locatie	X:77808,46 Y:392745,21		NH ₃		1,3 kg/j	
Oppervlakte	0,17 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3401 l/j	140 u/j	204 l/j	NO _x	19,1 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1406 l/j	140 u/j	84 l/j	NO _x	8,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	632 l/j	49 u/j	38 l/j	NO _x	3,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	A7: Mobiele werktuigen (bouw)	NO _x	50,5 kg/j
Locatie	X:77808,46 Y:392745,21	NH ₃	1,3 kg/j
Oppervlakte	0,17 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3550 l/j	240 u/j	213 l/j	NO _x	20,4 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	402 l/j	40 u/j	24 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	96,5 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	972 l/j	40 u/j	58 l/j	NO _x	5,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonpomp	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		8 u/j		NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	11,8 g/j
Minigraver	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	271 l/j	80 u/j		NO _x	8,5 kg/j
					NH ₃	2,0 g/j
Knikmops	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	256 l/j	80 u/j		NO _x	8,1 kg/j
					NH ₃	1,9 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	313 l/j	16 u/j	19 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	75,1 g/j
Trilplaat	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	67 l/j	40 u/j		NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 2b

**Invoergegevens en rekenresultaten Aeries
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

Den Hollander Bouwadvies en ontwerp
Postbus 139,
4790 AC Klundert

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

60220284-LDB
Gebruiksfase Planontwikkeling Halsterseweg 56 te Halsteren

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RbSa2851FJpt
25 oktober 2023, 11:02
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,2 kg/j	38,6 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

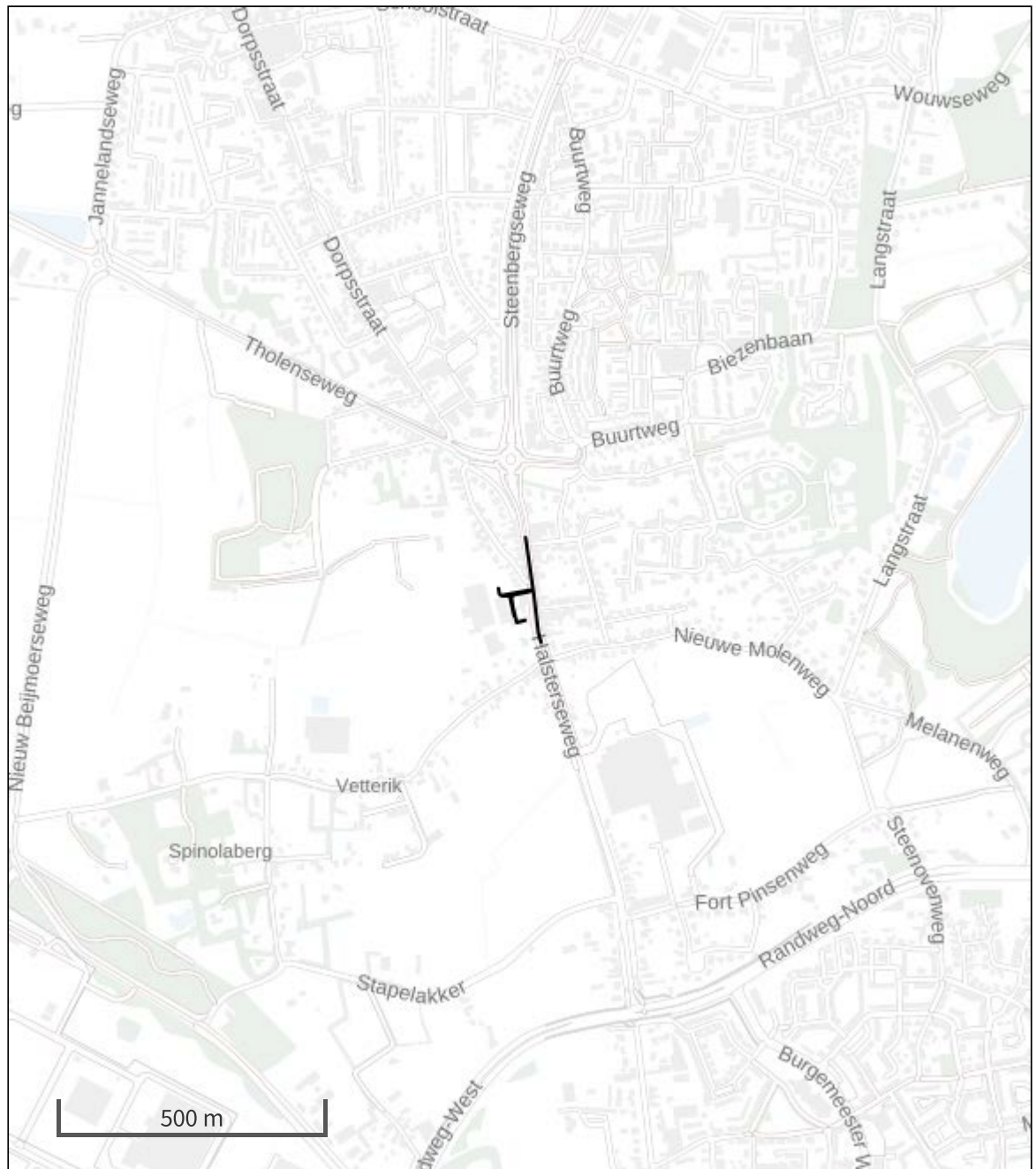
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

1,2 kg/j

38,6 kg/j

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



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 "Situatie 1"
(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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
3	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent (16 km)	X:75465 Y:376800	-
4	Schorren en Polders van de Beneden-Schelde (16 km)	X:75453 Y:376802	-
1	Kalmthoutse Heide (13 km)	X:85315 Y:381725	-
2	Kalmthoutse Heide (13 km)	X:85320 Y:381729	-
5	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (20 km)	X:94697 Y:382487	-
6	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (20 km)	X:82890 Y:373301	-
7	Klein en Groot Schietveld (22 km)	X:91859 Y:375409	-
8	Kuifeend en Blokkersdijk (24 km)	X:82229 Y:368690	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	G1 PW/BB [directe hinder]	Links Rechts	NO _x	9,3 kg/j
Locatie	X:77820,53 Y:392778,68	Type scherm	-	- NO ₂ 1,1 kg/j
Lengte	74,64 m	Hoogte	-	- NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	234.330,0 /jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	G2 PW/BB [directe hinder]	Links Rechts	NO _x	13,6 kg/j
Locatie	X:77819,41 Y:392760,36	Type scherm	-	- NO ₂ 1,6 kg/j
Lengte	109,33 m	Hoogte	-	- NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	234.330,0 /jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	G3 VW [directe hinder]	Links Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:77820,65 Y:392749,81	Type scherm	-	- NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	179,41 m	Hoogte	-	- NH ₃ 14,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.095,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	G4 PW/BB [indirecte hinder]	Links	Rechts	NO _x	6,6 kg/j
Locatie	X:77852,74 Y:392835,45	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,0 kg/j
Lengte	99,95 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	234.330,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	G5 PW/BB/VW [indirecte hinder]	Links	Rechts	NO _x	7,6 kg/j
Locatie	X:77865,51 Y:392735,5	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,3 kg/j
Lengte	100,36 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	234.330,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.190,0 /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_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 2c

**Uitgangspunten emissiebronnen
aanlegfase en 1/2 jaar 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

Den Hollander Bouwadvies en ontwerp
Postbus 139,
4790 AC Klundert

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

60220284-LDB
Gebruik- en aanlegfase planontwikkeling Halsterseweg 56 te
Halsteren

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RyFydkY63uXj
25 oktober 2023, 11:04
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	3,2 kg/j	102,5 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

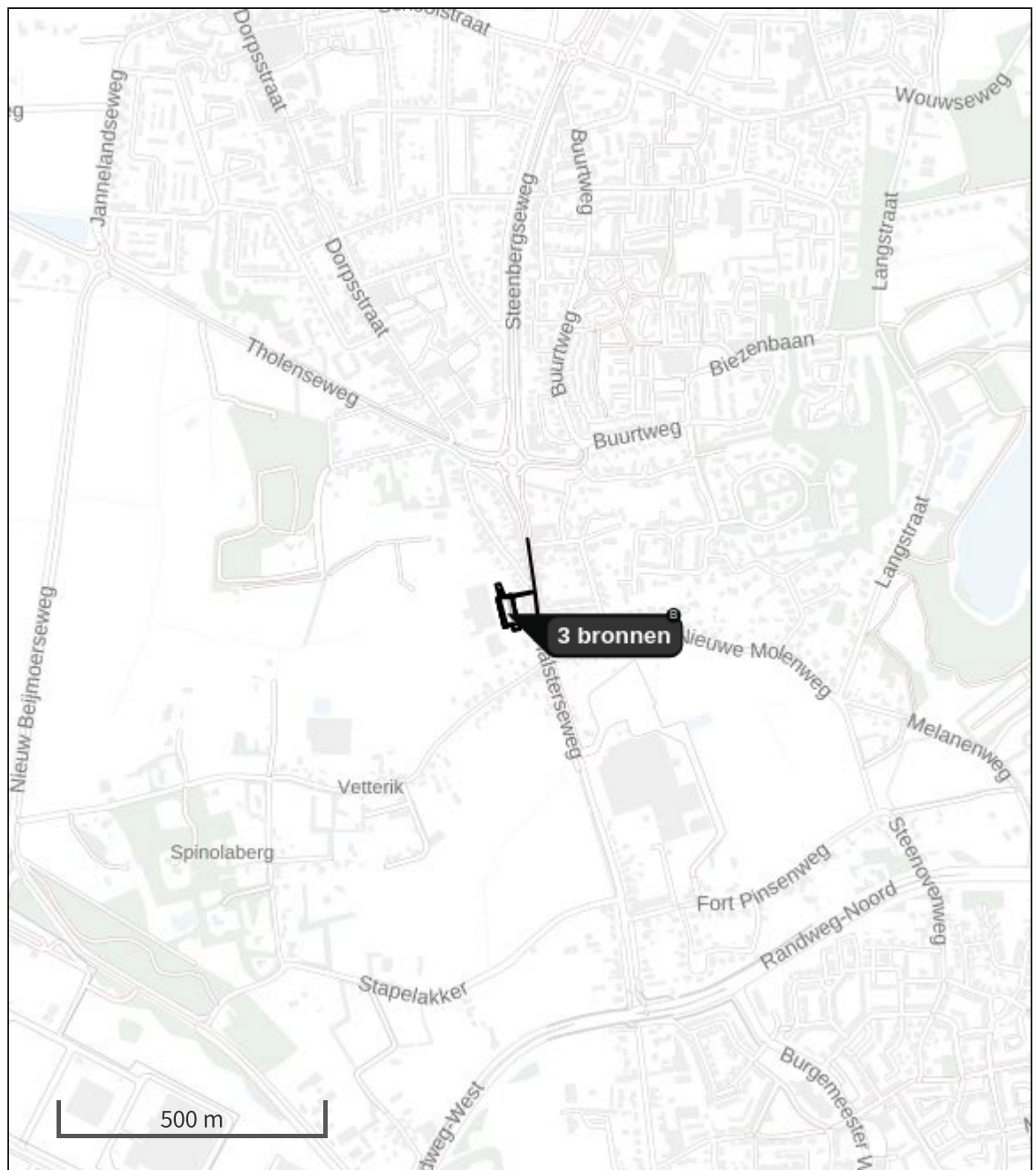
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
10 Anders... Anders... A5: Stationair draaien	-	0,6 kg/j
11 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning A6: Mobiele werktuigen (sloop)	1,3 kg/j	31,2 kg/j
12 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning A7: Mobiele werktuigen (bouw)	1,3 kg/j	50,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	20,2 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 "Situatie 1"
(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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
3	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent (16 km)	X:75465 Y:376800	-
4	Schorren en Polders van de Beneden-Schelde (16 km)	X:75453 Y:376802	-
1	Kalmthoutse Heide (13 km)	X:85315 Y:381725	-
2	Kalmthoutse Heide (13 km)	X:85320 Y:381729	-
5	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (20 km)	X:94697 Y:382487	-
6	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (20 km)	X:82890 Y:373301	-
7	Klein en Groot Schietveld (22 km)	X:91859 Y:375409	-
8	Kuifeend en Blokkersdijk (24 km)	X:82229 Y:368690	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	G1 PW/BB [directe hinder]	Links	Rechts	NO _x	4,7 kg/j
Locatie	X:77820,53 Y:392778,68	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	74,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	117.165,0 /jaar		100,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	G2 PW/BB [directe hinder]	Links	Rechts	NO _x	6,8 kg/j
Locatie	X:77819,41 Y:392760,36	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	109,33 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	117.165,0 /jaar		100,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	G3 VW [directe hinder]	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:77820,65 Y:392749,81	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	179,41 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	0,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	548,0 /jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	G4 PW/BB [indirecte hinder]	Links	Rechts	NO _x	3,3 kg/j
Locatie	X:77852,74 Y:392835,45	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	99,95 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	117.165,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	G5 PW/BB/VW [indirecte hinder]	Links	Rechts	NO _x	3,8 kg/j
Locatie	X:77865,51 Y:392735,5	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	100,36 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	117.165,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.095,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	A1: PW/BB/VW (sloop) [directe hinder]	Links	Rechts	NO _x	67,2 g/j
Locatie	X:77790,49 Y:392779	Type scherm	-	NO ₂	14,9 g/j
Lengte	196,15 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	100,0 /jaar			100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar			100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

7 Wegverkeer | Weg

Naam	A2: PW/BB/VW (bouw) [directe hinder]	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:77790,49 Y:392779	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	196,15 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 8,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.000,0 /jaar		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 /jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

8 Wegverkeer | Weg

Naam	A3: PW/BB/VW (sloop) [indirecte hinder]	Links	Rechts	NO _x	19,4 g/j
Locatie	X:77864,75 Y:392736,26	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,9 g/j
Lengte	100,39 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	100,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

9 Wegverkeer | Weg

Naam	A4: PW/BB/VW (bouw) [indirecte hinder]	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:77865,75 Y:392734,64	Type scherm	-	-	NO ₂ 48,8 g/j
Lengte	99,69 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.000,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

10 Anders... | Anders...

Naam	A5: Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:77805,45 Y:392742,27	Warmteinhoud	0,000 MW		
Oppervlakte	0,10 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	A6: Mobiele werktuigen (sloop)	NO _x			31,2 kg/j	
Locatie	X:77808,46 Y:392745,21	NH ₃			1,3 kg/j	
Oppervlakte	0,17 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3401 l/j	140 u/j	204 l/j	NO _x	19,1 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1406 l/j	140 u/j	84 l/j	NO _x	8,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	632 l/j	49 u/j	38 l/j	NO _x	3,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	A7: Mobiele werktuigen (bouw)		NO _x		50,5 kg/j	
Locatie	X:77808,46		NH ₃		1,3 kg/j	
Oppervlakte	Y:392745,21					
	0,17 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3550 l/j	240 u/j	213 l/j	NO _x	20,4 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	402 l/j	40 u/j	24 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	96,5 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	972 l/j	40 u/j	58 l/j	NO _x	5,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonpomp	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		8 u/j		NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	11,8 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	313 l/j	16 u/j	19 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	75,1 g/j
Minigraver	Stage-IIIa, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	271 l/j	80 u/j		NO _x	8,5 kg/j
					NH ₃	2,0 g/j
Knikmops	Stage-IIIa, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	256 l/j	80 u/j		NO _x	8,1 kg/j
					NH ₃	1,9 g/j
Trilplaat	Stage-IIIa, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	67 l/j	40 u/j		NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



Bijlage 4 Berekeningen aanleg- en 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

Den Hollander Bouwadvies en ontwerp
Postbus 139,
4790 AC Klundert

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

60220284-LDB
Gebruik- en aanlegfase planontwikkeling Halsterseweg 56 te
Halsteren

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rhe59X3y8kaE
09 november 2023, 16:55
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	3,2 kg/j	102,5 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

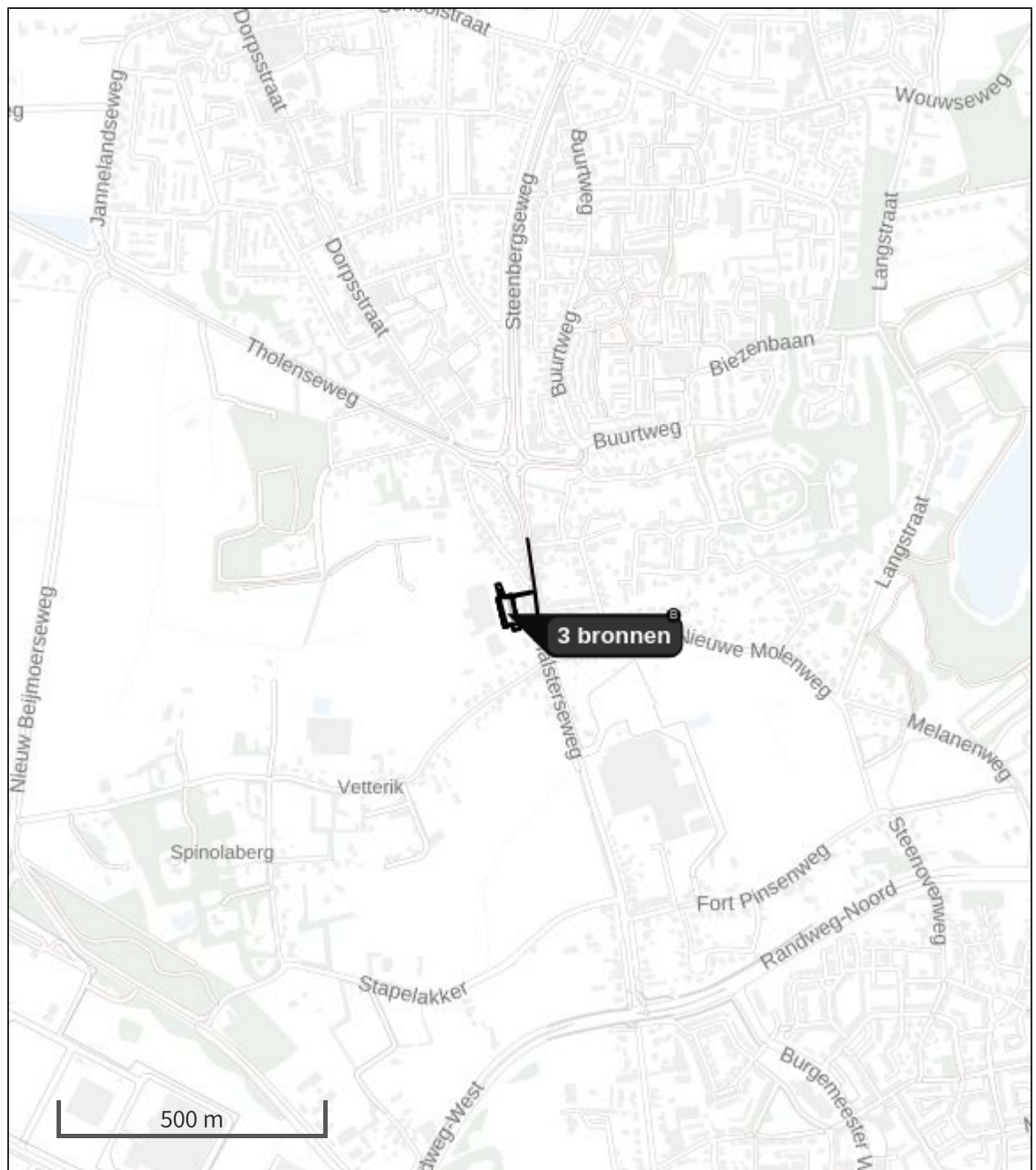
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
10 Anders... Anders... A5: Stationair draaien	-	0,6 kg/j
11 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning A6: Mobiele werktuigen (sloop)	1,3 kg/j	31,2 kg/j
12 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning A7: Mobiele werktuigen (bouw)	1,3 kg/j	50,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	20,2 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 "Situatie 1"
(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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Kalmthoutse Heide (13 km)	X:85315 Y:381725	-
2	Kalmthoutse Heide (13 km)	X:85320 Y:381729	-
3	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent (16 km)	X:75465 Y:376800	-
4	Schorren en Polders van de Beneden-Schelde (16 km)	X:75453 Y:376802	-
5	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (20 km)	X:94697 Y:382487	-
6	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (20 km)	X:82890 Y:373301	-
7	Klein en Groot Schietveld (22 km)	X:91859 Y:375409	-
8	Kuifeend en Blokkersdijk (24 km)	X:82229 Y:368690	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	G1 PW/BB [directe hinder]	Links Rechts	NO _x	4,7 kg/j
Locatie	X:77820,53 Y:392778,68	Type scherm	-	-
Lengte	74,64 m	Hoogte	-	-
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	117.165,0 /jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	G2 PW/BB [directe hinder]	Links Rechts	NO _x	6,8 kg/j
Locatie	X:77819,41 Y:392760,36	Type scherm	-	-
Lengte	109,33 m	Hoogte	-	-
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	117.165,0 /jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	G3 VW [directe hinder]	Links Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:77820,65 Y:392749,81	Type scherm	-	-
Lengte	179,41 m	Hoogte	-	-
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	548,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	G4 PW/BB [indirecte hinder]	Links	Rechts	NO _x	3,3 kg/j
Locatie	X:77852,74 Y:392835,45	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	99,95 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	117.165,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	G5 PW/BB/VW [indirecte hinder]	Links	Rechts	NO _x	3,8 kg/j
Locatie	X:77865,51 Y:392735,5	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	100,36 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	117.165,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.095,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	A1: PW/BB/VW (sloop) [directe hinder]	Links	Rechts	NO _x	67,2 g/j
Locatie	X:77790,49 Y:392779	Type scherm	-	-	NO ₂ 14,9 g/j
Lengte	196,15 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	100,0 /jaar		100,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

7 Wegverkeer | Weg

Naam	A2: PW/BB/VW (bouw) [directe hinder]	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:77790,49 Y:392779	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	196,15 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 8,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.000,0 /jaar		100,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 /jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

8 Wegverkeer | Weg

Naam	A3: PW/BB/VW (sloop) [indirecte hinder]	Links	Rechts	NO _x	19,4 g/j
Locatie	X:77864,75 Y:392736,26	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,9 g/j
Lengte	100,39 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	100,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

9 Wegverkeer | Weg

Naam	A4: PW/BB/VW (bouw) [indirecte hinder]	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:77865,75 Y:392734,64	Type scherm	-	-	NO ₂ 48,8 g/j
Lengte	99,69 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.000,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

10 Anders... | Anders...

Naam	A5: Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:77805,45 Y:392742,27	Warmteinhoud	0,000 MW		
Oppervlakte	0,10 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	A6: Mobiele werktuigen (sloop)		NO _x		31,2 kg/j	
Locatie	X:77808,46 Y:392745,21		NH ₃		1,3 kg/j	
Oppervlakte	0,17 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3401 l/j	140 u/j	204 l/j	NO _x	19,1 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1406 l/j	140 u/j	84 l/j	NO _x	8,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	632 l/j	49 u/j	38 l/j	NO _x	3,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	A7: Mobiele werktuigen (bouw)		NO _x		50,5 kg/j	
Locatie	X:77808,46		NH ₃		1,3 kg/j	
Oppervlakte	Y:392745,21					
	0,17 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3550 l/j	240 u/j	213 l/j	NO _x	20,4 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	402 l/j	40 u/j	24 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	96,5 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	972 l/j	40 u/j	58 l/j	NO _x	5,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonpomp	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		8 u/j		NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	11,8 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	313 l/j	16 u/j	19 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	75,1 g/j
Minigraver	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	271 l/j	80 u/j		NO _x	8,5 kg/j
					NH ₃	2,0 g/j
Knikmops	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	256 l/j	80 u/j		NO _x	8,1 kg/j
					NH ₃	1,9 g/j
Trilplaat	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	67 l/j	40 u/j		NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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