



Lienden, Provincialeweg 7 en Gildeland 24

Motivering

Gemeente Buren



sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

info@sab.nl - www.sab.nl

Disclaimer tekst

Bij het samenstellen is de grootst mogelijke zorgvuldigheid nagestreefd. Toch kan de informatie in deze uitgave niet juist of onvolledig zijn.

De Opdrachtgever is hiervoor niet aansprakelijk. Als u van mening bent dat er beeldmateriaal is gebruikt waarover u het beeldrecht heeft, neem dan contact op met de opdrachtgever via onze website of bovengenoemde adres.

Copyright

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

Inhoudsopgave

1	Aanleiding en doel	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Projectgebied	3
1.3	Het omgevingsplan	5
1.4	Leeswijzer	6
2	Beschrijving huidige situatie	8
3	Voorgenomen ontwikkeling	11
4	Beleid en regelgeving	14
4.1	Rijksbeleid en Rijksregels	14
4.2	Provinciaal beleid en provinciale regels	16
4.3	Gemeentelijk beleid	19
5	Landschappelijke, stedenbouwkundige en cultuurhistorische waarden	21
5.1	Ladder voor duurzame verstedelijking	21
5.2	Cultuurhistorie en landschap	22
6	Fysieke leefomgeving	23
6.1	Geluid	23
6.2	Luchtkwaliteit	25
6.3	Geur	27
6.4	Bodemkwaliteit	28
6.5	Archeologie	30
6.6	Wegen, verkeer en parkeren	30
6.7	Veiligheid	31
6.8	Natuur	33
6.9	Water en watersystemen	37
6.10	M.e.r.-beoordeling	38
6.11	Sputzones	39
6.12	Gezondheid	40
7	Uitvoerbaarheid	42
7.1	Economische uitvoerbaarheid	42
7.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	43

8 Belangenafweging en conclusie 44

8.1	Is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties?	44
8.2	Conclusie	44

Bijlagen

Bijlage 1: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bijlage 2: Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten

Bijlage 3: Verkennend bodemonderzoek en asbest in grondonderzoek

Bijlage 4: Archeologisch bureau- en booronderzoek

Bijlage 5: Archeologisch proefsleuvenonderzoek

Bijlage 6: Quick scan natuur

Bijlage 7: Onderzoek stikstofdepositie

Bijlage 8: Digitale watertoets

Bijlage 9: Nader onderzoek natuur

1 Aanleiding en doel

1.1 Aanleiding

Op het adres Gildeland 24 in Lienden bevindt zich het agrarisch loonbedrijf Van Kalkeren. Het voornemen bestaat om het loonbedrijf te verhuizen naar de Provincialeweg 7 in Lienden. Op de locatie aan het Gildeland ontstaat zo plaats om een woningbouwontwikkeling te realiseren. Om het terrein aan de Provincialeweg geschikt te maken voor het loonbedrijf is reeds een deel van de bebouwing gesloopt en getransformeerd. Ook bestaat het voornemen om op het perceel Provincialeweg 7 een tweede bedrijfswoning te realiseren. In het bestemmingsplan 'Buitengebied Buren', welke van rechtswege terecht is gekomen in het (tijdelijke) omgevingsplan van de gemeente Buren, zijn de gronden van het projectgebied ter plaatse van Provincialeweg 7 bestemd als 'Agrarisch', wat passend is voor het bestaande gebruik. Binnen deze bestemming is het niet mogelijk om een loonbedrijf te vestigen wat beoogd is met onderhavige ontwikkeling. Ook is het toevoegen van een tweede bedrijfswoning niet toegestaan. De locatie Gildeland 24 is voorzien van een bedrijfsbestemming welke niet passend is voor het beoogde gebruik wonen. Dit maakt dat voorliggend initiatief niet mogelijk is binnen het (tijdelijke) omgevingsplan. Om voorliggende ontwikkeling toch mogelijk te maken wordt van het omgevingsplan hiervoor gewijzigd. Een wijziging van het omgevingsplan moet voldoen aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties en de instructieregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het voorliggend document voorziet in de motivering behorende bij de wijziging.

1.2 Projectgebied

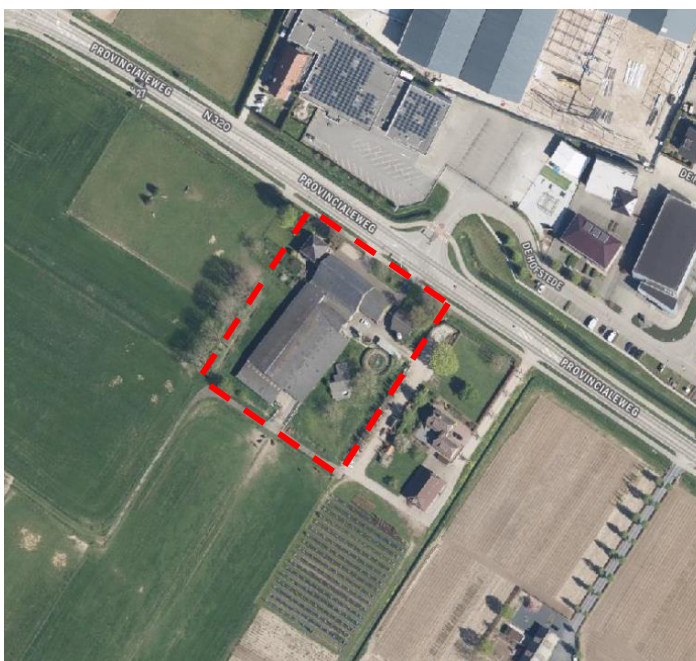
Het projectgebied bestaat uit de toekomstige locatie van het loonbedrijf aan de Provincialeweg 7 te Lienden en de huidige locatie van het agrarisch loonbedrijf Gildeland 24 te Lienden.

Provincialeweg 7

De directe omgeving van het projectgebied kenmerkt zich hoofdzakelijk door agrarische percelen aan de west, oost en zuidzijde en aan de noordzijde een bedrijventerrein. Op de navolgende afbeeldingen is de globale ligging en begrenzing van het projectgebied weergegeven.



Globale begrenzing projectgebied Provincialeweg 7 (rode arcering) en Gildeland (gele arcering) ten opzichte van de kern Lienden (bron: pdokviewer.pdok.nl).



Globale begrenzing projectgebied Provincialeweg (rode arcering) (Bron: PDOK viewer).

Gildeland 24

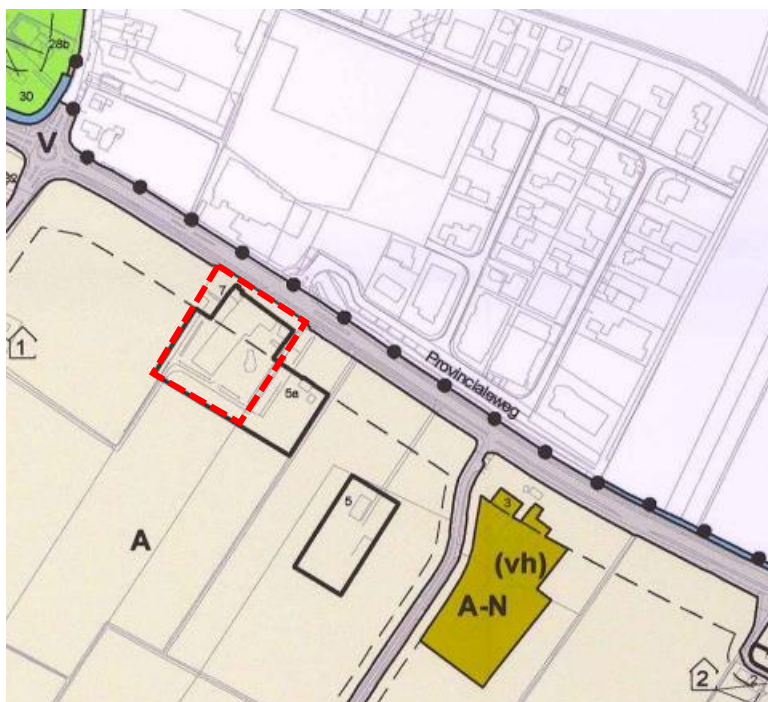
Gildeland 24 ligt in de kern Lienden. Aan de noordzijde van het projectgebied staan woningen. Aan de oostzijde ligt een parkeerterrein. Aan de zuidzijde staat een supermarkt. Verder zijn de zuidelijke en westelijke omliggende gronden in gebruik als tuinbouwgrond. Op de navolgende afbeeldingen zijn de globale ligging en begrenzing van het projectgebied weergegeven.



Globale begrenzing projectgebied Gildeland (rode arcering) (Bron: PDOK viewer).

1.3 Het omgevingsplan

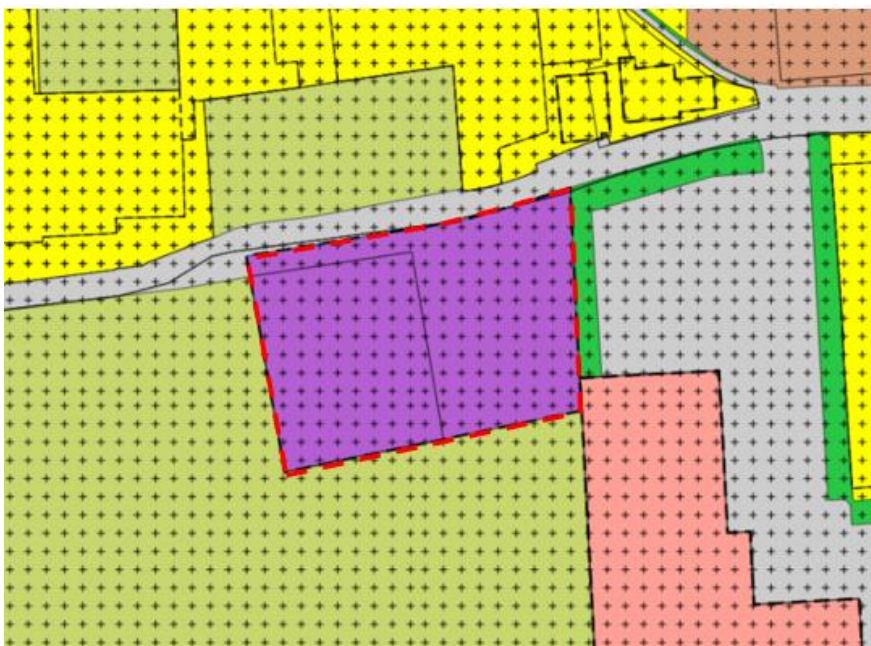
Ter plaatste van het projectgebied Provincialeweg geldt het bestemmingsplan 'Buitengebied Buren' dat van rechtswege is opgenomen in het (tijdelijke) omgevingsplan. Op grond van dit bestemmingsplan hebben de gronden de functie 'Agrarisch'. De functie 'Agrarisch' is hoofdzakelijk bedoeld voor agrarische doeleinden.



Uitsnede bestemmingsplan 'Buitengebied Buren' met daarop het projectgebied globaal rood omlijnd (Bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Ter plaatste van het projectgebied Gildeland geldt het bestemmingsplan 'Kernen Buren' dat van rechtswege is opgenomen in het (tijdelijke) omgevingsplan. Op

grond van dit bestemmingsplan hebben de gronden de enkelbestemming 'Bedrijf' met de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijf loonwerkbedrijf'. De bestemming 'bedrijf' met de bijbehorende functieaanduiding is hoofdzakelijk bedoeld voor een loonwerkbedrijf.



Uitsnede bestemmingsplan 'Kernen Buren' met daarop het projectgebied globaal rood omlijnd (Bron: ruimtelijkeplannen.nl).

In het paraplubestemmingsplan 'Archeologie Gemeente Buren 2023' hebben de gronden binnen het projectgebied Provincialeweg de functie 'Waarde - Archeologisch verwachtingsgebied 1' en de functie 'Waarde - Archeologisch Waardevol Gebied 2'. Dit, om de archeologische waarden in dit projectgebied te beschermen.

De gronden binnen het projectgebied Gildeland hebben de functie 'Waarde - Archeologisch Waardevol Gebied 1' en de functie 'Waarde - Archeologisch Waardevol Gebied 2'. Dit, om de archeologische waarden in dit projectgebied te beschermen.

De ontwikkeling past niet binnen de juridisch-planologische kaders die ter plaatse gelden op grond van het tijdelijk omgevingsplan.

1.4 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk vormen de daaropvolgende hoofdstukken de verantwoording van de activiteiten die deze motivering mogelijk maakt. Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving en analyse van de huidige ruimtelijk-functionele situatie. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de gewenste situatie de beoogde ontwikkeling. In hoofdstuk 4 wordt het Rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid beschreven. In hoofdstuk 5 en 6 wordt inzicht gegeven in diverse planologische aspecten die relevant zijn voor de fysieke leefomgeving. In hoofdstuk 7 komt de economische en

maatschappelijke uitvoerbaarheid aan de orde. In het laatste hoofdstuk wordt een eindafweging gemaakt en wordt geconcludeerd dat er sprake is van ETFAL.

2 Beschrijving huidige situatie

Ontstaansgeschiedenis

Het landschap van de gemeente Buren is voor een belangrijk deel gevormd door rivieren (Rijn, Waal en Linge). Als gevolg van stroming van het rivierwater zijn aan beide zijden van de rivieren de oeverwallen ontstaan. De oeverwallen zijn hoger en droger gelegen en kregen een karakteristiek kleinschalig en besloten karakter. Verder van de rivier af liggen de komkleigebieden, die een veel opener karakter kennen. Bewoning en landbouwkundig gebruik waren slechts in beperkte mate mogelijk. Later is de doorgaande bedijking aangelegd over de hoger gelegen delen van de oeverwallen.

Lienden

De kern Lienden is op de Oeverwal langs de Rijn ontstaan uit de aaneengroeiing van de dorpen Lienden en Meerten. In Lienden is deze aaneengroeiing momenteel terug te vinden in de 'spinnenwebstructuur'. Met deze structuur wordt bedoeld op de lange uitwaaiende wegen vanuit de dorpscentrum. Deze wegen vormen de belangrijkste verkeersaders van het dorp en worden voornamelijk geflankeerd door historische en karakteristieke lintbebouwing.

Projectgebied Provincialeweg 7

Het projectgebied is een voormalig agrarisch perceel aan de Provincialeweg 7. Deze locatie is lange tijd gebruikt als een gemengd agrarisch bedrijf waar rundvee werd gehouden en waar akkerbouwgewassen werden geteeld. Tevens werden op deze locatie paarden getraind en gefokt. Het bedrijf is thans gestopt. Op het perceel bevinden zich meerdere agrarische opstallen waaronder een kapschuur en een bedrijfswoning. De kapschuur heeft een karakteristieke waarde en mag niet zomaar worden gesloopt. Verder is er een bedrijfswoning aanwezig. Aan de noordzijde van het projectgebied ligt het bedrijventerrein 'Hofstede'. Aan de oostzijde van het plangebied staat een woonhuis en ten zuiden en westen wordt het perceel omsloten door agrarische percelen. In de navolgende afbeelding wordt de huidige situatie van het projectgebied gevisualiseerd.



Impressie huidige situatie locatie Provincialeweg 7 (Bron: PDOK viewer).



Kapschuur met karakteristieke waarde locatie Provincialeweg 7 (bron: Google Maps).

Projectgebied Gildeland 24

In het projectgebied Gildeland 24 staat een agrarisch loonwerkbedrijf met een bijbehorende bedrijfswoning. De bedrijfswoning is opgetrokken uit baksteen en bevat een mansardedak met golvende dakpannen. Ten noorden van de woning staat een garage en een open houten schuur met een golfplaten dak. Ten westen van de woning staat een nieuwe schuur welke is opgetrokken uit baksteen met een zadeldak bestaande uit golfplaten. Tenslotte staan er nog enkele kleine houten schuurtjes rondom de woning die worden gebruikt voor opslag.



Impressie huidige situatie locatie Gildeland 24 (Bron: PDOK viewer).



Zicht op de woning vanaf het voorerf

3 Voorgenomen ontwikkeling

Het perceel aan de Provincialeweg 7 is in beeld gekomen als nieuwe locatie voor het agrarisch loonbedrijf dat nu op Gildeland 24 staat. Deze locatie is passend gezien de sterke bedrijfsmatige connectie van het agrarisch loonbedrijf met het buitengebied. Op deze manier is het bedrijf op korte afstand bij hun klanten en worden onnodige verkeersbewegingen door de kern voorkomen. Ook wordt er een nieuwe invulling gegeven aan een voormalig agrarisch perceel. Om de bedrijfsverplaatsing mogelijk te maken dient de functie gewijzigd te worden, zodat het agrarisch loonbedrijf zich hier kan vestigen. De huidige bedrijfswoning, paardenstal en de karakteristieke kapschuur blijven behouden en worden in de nabije toekomst geschikt gemaakt voor het bedrijf. Alle niet noodzakelijke bouwwerken op het perceel zijn reeds verwijderd. Ook bestaat het voornemen om een tweede bedrijfswoning te realiseren. Deze bedrijfswoning heeft een maximum goothoogte van 3 meter en een maximum bouwhoogte van 9 meter. Het perceel wordt landschappelijk ingericht met onder meer bosjes, hagen en fruitbomen. In navolgende afbeelding is de nieuwe locatie van de tweede bedrijfswoning weergegeven (in zwart) en is met rood aangegeven welke bebouwing in het projectgebied behouden blijft.



Beoogde situatie locatie Provincialeweg 7 te Lienden waarbij de locatie van de tweede bedrijfswoning is weergegeven (zwart) en in rood is aangeduid welke bebouwing behouden blijft (bron: HZ Bouwadvies).

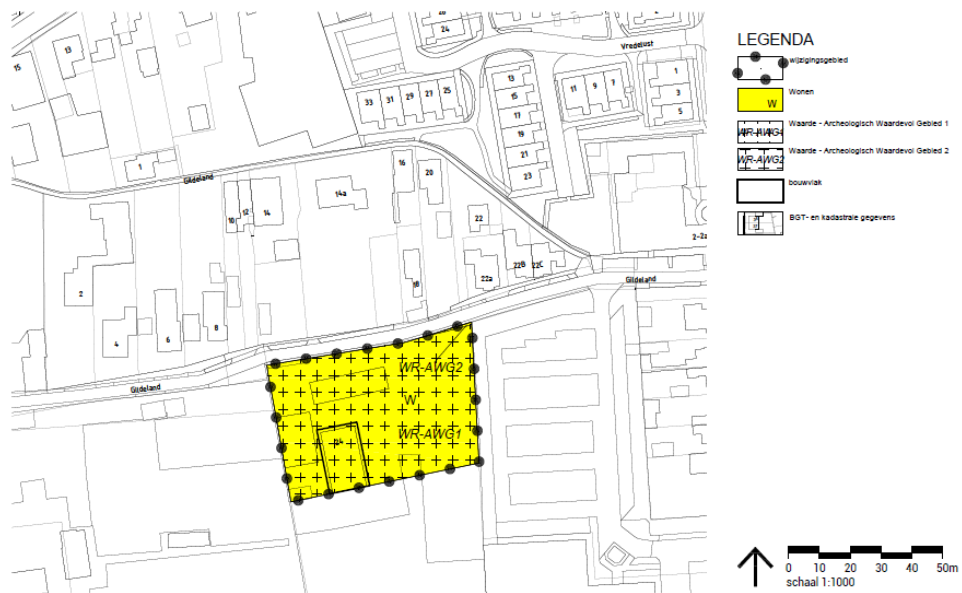


Impressie projectgebied met nieuwe bedrijfswoning (bron: HZ Bouwadvies).



Erfinrichtingsplan (bron: Hoveniersbedrijf Zaayer).

Op de locatie Gildeland wordt de functie 'Bedrijf' en aanduiding 'loonwerkbedrijf' opgeheven. De bedrijfsbestemming wordt in zijn geheel omgezet naar een woonfunctie. Het huidige bouwvlak wordt verkleind tot rondom de huidige woning. In navolgende afbeelding is de verbeelding voor Gildeland 24 weergegeven.



Uitsnede van de verbeelding ter plaatse van Gildeland 24

4 Beleid en regelgeving

4.1 Rijksbeleid en Rijksregels

4.1.1 Nationale omgevingsvisie

Met de Nationale omgevingsvisie (NOVI) geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Om dit te kunnen bewerkstelligen laat het Rijk de inrichting van de fysieke leefomgeving meer over aan de decentrale overheden en komt de gebruiker centraal te staan.

Het Rijk blijft verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving. Daarnaast kan een rijksverantwoordelijkheid aan de orde zijn indien:

- een onderwerp nationale baten en/of lasten heeft en de doorzettingsmacht van provincies en gemeenten overstijgt, bijvoorbeeld het reserveren van ruimte voor militaire activiteiten en het stellen van opgaven in de stedelijke regio's rondom de mainports, brainports, greenports en valleys;
- over een onderwerp internationale verplichtingen of afspraken zijn aangegaan, bijvoorbeeld het stimuleren van biodiversiteit, duurzame energie, watersysteemherstel of het beschermen van werelderfgoed;
- een onderwerp provincie- of landsgrensoverschrijdend is een ofwel een hoog afwentelrisico kent ofwel in beheer bij het Rijk is. Bij dit laatste gaat het bijvoorbeeld om de hoofdnetten van weg, spoor, water en energie, maar ook de bescherming van gezondheid van inwoners is op rijksniveau relevant.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Die komen samen in vier prioriteiten:

- 1 ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- 2 duurzaam economisch groeipotentieel;
- 3 sterke en gezonde steden en regio's;
- 4 toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is om combinaties te maken en win-win situaties te creëren, dit is echter niet altijd mogelijk. In die gevallen dienen belangen te worden afgewogen. Hiervoor gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

- 1 Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies:
In het verleden is scheiding van functies te vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van de ruimte.
- 2 Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal:

Wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere.

3 Afwentelen wordt voorkomen:

Het is van belang dat onze samenleving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van toekomstige generaties.

Toetsing

Voorliggend project maakt de verplaatsing van een agrarisch loonbedrijf naar een meer passende locatie mogelijk. Hierdoor komt een inbreidingslocatie vrij in de kern van Lienden waar ruimte ontstaat om woningbouw te realiseren. Dit maakt dat met voorliggend plan wordt voorzien in een duurzame en toekomstbestendige inrichting van een locatie in de kern van Lienden waarbij een bestaand bedrijf naar een meer passende en toekomstbestendigere locatie wordt verplaatst. Het plan is daarom in lijn met het gedachtegoed van de NOVI.

4.1.2 Besluit kwaliteit leefomgeving

Het Besluit kwaliteit leefomgeving stelt de inhoudelijke normen voor gemeenten, provincies, waterschappen en het Rijk met het oog op het realiseren van de nationale doelstellingen en het voldoen aan internationale verplichtingen. Het Besluit kwaliteit leefomgeving is één van de vier AMvB's die invulling geven aan de Omgevingswet. In het besluit staan:

- instructieregels voor programma's, omgevingsplannen, omgevingsverordeningen, waterschapsverordeningen en projectbesluiten: het betreft onder meer normen en regels voor geluid en geur van bedrijfsmatige activiteiten, externe veiligheid en erfgoed, maar ook inhoudelijke randvoorwaarden voor de programma's voor de kwaliteit van de buitenlucht, de waterprogramma's, de actieplannen geluid en de beheerplannen voor Natura 2000-gebieden.
- omgevingswaarden: het Bkl bevat o.a. omgevingswaarden voor luchtkwaliteit en de kwaliteit van oppervlaktewater, grondwater en zwemwater.
- regels voor omgevingsvergunningen: dit betreft de regels die het bevoegd gezag hanteert bij het beoordelen van een aanvraag voor een omgevingsvergunning, het opnemen van voorschriften in een omgevingsvergunning en het wijzigen van voorschriften of intrekken van een omgevingsvergunning.
- monitoring en informatie: dit gaat over de regels over monitoring, gegevensverzameling, gegevensbeheer, toegang tot gegevens, kaarten en verslagen over de toestand van de fysieke leefomgeving.

Toetsing

Op basis van het Bkl is het besluitgebied gelegen binnen de Romeinse Limes. Romeinse Limes is de locatie bekend als een serie van archeologische monumenten van de vroegere Romeinse rijksgrens, die van Katwijk aan Zee tot de grens met Duitsland loopt over het grondgebied van de provincies Zuid-Holland, Utrecht en

Gelderland, waarvan de geometrische begrenzing bij ministeriële regeling is vastgelegd. De kernkwaliteiten van de Romeinse Limes zijn:

- a de unieke, samenhangende en goed bewaard gebleven voormalige (militaire) grens van het Romeinse Rijk; en
- b archeologische overblijfselen uit de periode 0 tot 400 na Christus langs de toenmalige loop van de Rijn, bestaande uit:
 - 1 forten (castella), burgerlijke nederzettingen (kampdorpen/vici) en grafvelden;
 - 2 militaire infrastructuur, bestaande uit wegen, waterwerken en wachttorens; en
 - 3 scheepswrakken.

Onderhavige ontwikkeling heeft geen betrekking op een van de bovengenoemde kernkwaliteiten, daarnaast zijn er in de Omgevingsverordening Gelderland geen regels opgenomen over de Romeinse Limes binnen het besluitgebied.

Het projectgebied is ook gelegen in gebieden waar windturbines het radarbeeld kunnen verstoren en uitsluitingsgebieden van hyperscale datacentra. Onderhavig project betreft geen realisatie van windturbines of hyperscale datacentra.

4.1.3 Conclusie

De activiteiten passen binnen de doelstellingen en het beleid van het Rijk.

4.2 Provinciaal beleid en provinciale regels

4.2.1 Omgevingsvisie en -verordening Gelderland

Op 19 december 2018 hebben Provinciale Staten de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland vastgesteld. Sinds 1 maart 2019 is deze Omgevingsvisie van kracht. De provincie heeft in de Omgevingsvisie een gezond, veilig, schoon en welvarend Gelderland centraal gesteld.

- *Gezond en veilig*. Dat = een gezonde leefomgeving, schone en frisse lucht, een schoon milieu, een niet vervuilde bodem, voldoende schoon en veilig (drink)water, bescherming van onze flora en fauna. Dat = voorbereid zijn op klimaatverandering, zoals hitte, droogte, bosbranden en overstromingen. En, dat = aandacht hebben voor verkeersveiligheid en veilige bedrijvigheid.
- *Schoon en welvarend*. Dat = een dynamisch, duurzaam en aantrekkelijk woon-, werk- en ondernemersklimaat, goed bereikbaar en met een goed functionerende arbeidsmarkt en dito kennis- en onderwijsinstellingen. Maar dat = ook: het tegengaan van schadelijke uitstoot, afval en uitputting van grondstoffen. En: het investeren in nieuwe, alternatieve vormen van energie.

Onderdeel van de Omgevingsvisie zijn diverse thematische visieschetsen met de volgende thema's:

- Energietransitie: van fossiel naar duurzaam.
- Klimaatadaptie: omgaan met veranderend weer.
- Circulaire economie: sluiten van kringlopen.
- Biodiversiteit: werken met de natuur.

- Bereikbaarheid: duurzaam verbonden.
- Vestigingsklimaat: een krachtige, duurzame topregio.
- Woon- en leefomgeving: dynamisch, divers, duurzaam.

De Omgevingsvisie bevat de strategische ambities voor de lange termijn. De Omgevingsverordening wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch gewaarborgd is. De verordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie niet in nieuw beleid en is daarmee dus beleidsneutraal. De inzet van de verordening als juridisch instrument om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen.

De Omgevingsverordening richt zich net zo breed als de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in de Provincie Gelderland. Dit betekent dat vrijwel alle regels die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving opgenomen zijn in de Omgevingsverordening. Het gaat hierbij om regels op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, water, mobiliteit en bodem. De verwachting is dat de Omgevingsverordening op termijn alle regels zal gaan bevatten die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving.

4.2.2 Toetsing

Raadpleging van de digitale versie van de Omgevingsvisie en -verordening wijst uit dat de gronden van het projectgebied zijn aangewezen als Gelderse streek Betuwe en Tielerwaard, glastuinbouwbedrijf, intrekgebied, nationale landschappen, peilbesluitgebied en werkgebied van de Faunabeheereenheid, waarbij Intrekgebied en Nationaal Landschap navolgend worden uitgelicht.

Intrekgebied

De provincie streeft ernaar het grondwater als bron voor de drinkwatervoorziening te beschermen. Voor een effectieve en duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening maakt de provincie onder andere gebruik van regelgeving en vergunningverlening. De provincie wil niet dat fossiele energie (aardgas, aardolie, schaliegas of steenkoolgas) gewonnen wordt in de intrekgebieden voor de drinkwatervoorziening. De Omgevingsverordening regelt dan ook dat een bestemmingsplan ter plaatse van een intrekgebied niet mag voorzien in een bestemming die de winning van fossiele energie mogelijk maakt. Aangezien voorliggend project de verplaatsing van een agrarisch loonbedrijf mogelijk maakt, is er geen sprake van de winning van fossiele energie en vormt dit verder geen problemen ten aanzien van de drinkwatervoorziening.

Nationaal landschap

Verder ligt de locatie Provincialeweg 7 in het Nationaal landschap. Deze ligt in het deelgebied 'Lienden'. Het deelgebied 'Lienden' kenmerkt zich door de karakteristieke kleinschalige oeverwal met een rijke afwisseling van boomgaarden, grasland, buurtschappen, dorpen, verspreide bebouwing, beeldbepalende boerderijen en kleigaten; in contrast met het naastliggende open komgebied. Verder hebben de

meeste gronden, zowel op oeverwallen als in de kleine lage gebieden, een richting die haaks op de hoogtelijnen staat. De perceelsgrenzen hebben veelal een hoge ouderdom. De nederzettingen hebben vaak hun open karakter behouden, in die zin dat ze visueel niet afgesloten zijn van het omringende landschap; voor de dorpen geldt dit, maar sterker nog voor de vele kleine nederzettingen. Deze zijn veelal lintvormig langs een verbindingsweg. Met voorliggend plan wordt een perceel dat lange tijd in gebruik is geweest ten behoeve van een agrarisch bedrijf geschikt gemaakt voor een agrarisch loonbedrijf. Hierbij blijft de karakteristieke kapschuur behouden en worden verder geen grote bouwvolumes gerealiseerd. Dit maakt dat het open karakter en de bestaande kavelstructuur behouden blijven, zodat de ontwikkeling goed in het landschap past. Verder worden aan de hand van een erfinrichtingsplan verschillende groene en landschapselementen aan het erf toegevoegd die de landschappelijke uitstraling van de locatie versterken. Dit tezamen maakt dat wordt geacht dat voldoende rekening is gehouden met de kernkwaliteiten van het nationaal landschap.

Wonen

In artikel 5.64 van de Omgevingsverordening Gelderland is vastgelegd dat een omgevingsplan alleen nieuwe woningen mogelijk maakt als deze passen binnen de regionale woonagenda. In voorliggend geval gaat het om het toevoegen van een enkele bedrijfswoning. Geacht wordt dat deze extra bedrijfswoning aan de Provincialeweg 7 noodzakelijk is voor het kunnen uitvoeren van het daar te vestigen agrarische loonbedrijf. Deze extra woning staat de ambities van de regionale woonagenda niet in de weg.

Klimaatadaptie

Verder is in artikel 5.85 van de provinciale omgevingsverordening vastgelegd dat in de toelichting bij het omgevingsplan een beschrijving dient te worden gegeven van de maatregelen die worden genomen om de risico's van klimaatverandering te voorkomen of te beperken. In voorliggende situatie wordt de tweede bedrijfswoning aardgasloos ontwikkeld en wordt zoveel mogelijk duurzaam materiaal gebruikt. Het reeds aanwezige groen zal zoveel mogelijk behouden blijven en op sommige plekken zelfs versterkt worden, mede omdat overtollige bebouwing reeds gesloopt is. Door het nemen van voorgenoemde maatregelen wordt aangenomen dat voldoende rekening wordt gehouden met de aspecten duurzaamheid en klimaatadaptie. Daarmee vormen de Omgevingsvisie en -verordening geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van onderhavig plan

Dit tezamen maakt dat het plan dan ook niet in strijd is met de doelstellingen van de Omgevingsvisie en -verordening.

4.2.3 Conclusie

De activiteiten passen bij de doelstellingen en het beleid van de provincie.

4.3 Gemeentelijk beleid

4.3.1 Omgevingsvisie gemeente Buren

Het doel van de omgevingsvisie is om de huidige kwaliteiten binnen de gemeente Buren door te zetten, maar toch ook mee te groeien met de veranderingen in de samenleving. Het doel is om in balans te blijven, maar wel met een nieuwe balans.

Om dit te kunnen bereiken zijn zes speerpunten uitgewerkt:

- 1 Evenwichtige groei;
- 2 Gezonde en veilige leefomgeving;
- 3 Sterke voorzieningen;
- 4 Naar een multifunctioneel buitengebied;
- 5 Ruimte voor onze kernkwaliteiten en -activiteiten;
- 6 Een duurzame toekomst.

Er is een grote woningdruk en de overheid heeft de opdracht gekregen meer woningen te gaan ontwikkelen. Ook verduurzaming van woningen is een belangrijke opgave. Specifiek voor Buren geldt dat de ambitie is om het historische karakter van Buren in de toekomst te behouden. Het is niet de bedoeling dat nieuwe ontwikkelingen afbreuk doen aan de uitstraling van het oude centrum.

Specifiek voor Lienden komt een evenwichtige groei, sterke voorzieningen en mobiliteit en een multifunctionele dorpszone naar voren in de visie.

4.3.2 Toetsing

Voorliggend project maakt de verplaatsing van een agrarisch loonbedrijf uit de kern Lienden mogelijk. Het agrarisch loonbedrijf is niet meer gewenst op de huidige locatie en biedt bij verplaatsen kansen voor woningbouw. De locatie die hierbij vrijkomt is reeds als potentiële woningbouwlocatie opgenomen in de Omgevingsvisie. Met het verplaatsen van het loonbedrijf naar een agrarisch perceel, welke niet meer als zodanig wordt gebruikt, wordt bijgedragen aan een duurzame en toekomstbestendige inrichting. Daarnaast zorgt de kans voor woningbouw op de locatie Gilde-land 24 voor een evenwichtige groei. Dit maakt dat geacht wordt dat het project past binnen het gestelde in de Omgevingsvisie gemeente Buren.

4.3.3 Woningbouwprogramma 2020-2030 gemeente Buren

Met het Woningbouwprogramma 2020-2030 zet de gemeente Buren in op een woningbouwprogramma dat aansluit bij de wensen van de leefstijlen in Buren. Dorps en landelijk wonen zal daarbij grotendeels het uitgangspunt zijn voor nieuwbouwprojecten. Daarnaast wordt ingezet op een viertal strategische pijlers, namelijk:

- 1 Meer diversiteit in de voorraad met behoud van de 'dorpse' kwaliteiten.
- 2 Bouwen voor de jonge doelgroep.
- 3 Bouwen voor de oudere doelgroep.
- 4 Aandacht voor betaalbaarheid en vernieuwing van de sociale voorraad.

Vanuit de regionale afspraken geldt daarbij dat Buren tot 2030 ruimte heeft om 800 tot 1.400 woningen te realiseren. 840 woningen zijn nodig voor de autonome groei, de overige 560 woningen zijn voor mensen buiten de gemeente, zoals

terugkeerders. Het nieuwbouwprogramma gaat uit van het minimaal gelijk houden van het aandeel sociale huur in de voorraad van 20% en streeft naar een aandeel van 30% sociale huur in de nieuwbouwproductie.

4.3.4 Toetsing

Voorliggend plan voorziet in de wijziging van een agrarisch perceel naar een bedrijfsperceel. Bij de nieuwe bedrijfslocatie zal tevens een tweede bedrijfswoning mogelijk gemaakt worden. Geacht wordt dat deze extra woning noodzakelijk is voor het kunnen uitvoeren van het daar te vestigen agrarische loonbedrijf. De extra woning staat de ambities uit het woningbouwprogramma niet in de weg.

4.3.5 Conclusie

De activiteiten passen binnen de doelstellingen en het beleid van de gemeente.

5 Landschappelijke, stedenbouwkundige en cultuurhistorische waarden

Beschermen en versterken van landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed, waaronder de ladder voor duurzame verstedelijking.

5.1 Ladder voor duurzame verstedelijking

De Ladder voor duurzame verstedelijking is een instructieregel voor zorgvuldig gebruik van de ruimte en het tegengaan van leegstand. In het Besluit kwaliteit leefomgeving (artikel 5.129g Bkl) is bepaald dat bij een wijziging van het omgevingsplan voor een nieuwe stedelijke ontwikkeling de toepassing van de Ladder is vereist.

Het doel dat hiermee wordt beoogd is het stimuleren van zorgvuldig ruimtegebruik en de totstandkoming van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, onder meer door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden, het bevorderen van vraaggerichte programmering en het voorkomen van overprogrammering. Met de Ladder wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming nagestreefd. Een nieuwe stedelijke ontwikkeling moet daarom altijd worden afgewogen en gemotiveerd. Daarbij moet een beschrijving worden gegeven van de behoefte aan de betreffende ontwikkeling. Indien de ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk wordt gemaakt, dient te worden gemotiveerd waarom de ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied wordt voorzien.

Wat onder stedelijke ontwikkeling wordt verstaan is in het Bkl opgenomen. Een stedelijke ontwikkeling wordt gedefinieerd als *'de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelvoorziening of een andere stedelijke voorziening en die voldoende substantieel is.'* Of een ontwikkeling of uitbreiding voldoende substantieel is volgt uit jurisprudentie. Daaruit blijkt onder meer dat een woningbouwontwikkeling die voorziet in de realisatie van meer dan 11 woningen binnen de bebouwde kom moet worden aangemerkt als woningbouwlocatie. Ook een kantoor, detailhandelsvoorziening of bedrijf met een oppervlakte van meer dan 500 m² bruto vloeroppervlak kan worden beschouwd als een stedelijke ontwikkeling.

5.1.1 Toetsing

Voorliggende ontwikkeling voorziet in de realisatie van maximaal één extra bedrijfswoning. In lijn met jurisprudentie is daarmee geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en hoeft de Ladder voor duurzame verstedelijking niet voor dit project te worden doorlopen. De behoefte van de ontwikkeling staat echter niet ter discussie.

5.1.2 Conclusie

Voorliggend project is niet in strijd met de Ladder voor duurzame verstedelijking.

5.2 Cultuurhistorie en landschap

Gemeenten moeten in hun omgevingsplan rekening houden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed. Uit Europees beleid volgt dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van cultuurhistorische waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden. De essentie van deze wetgeving is het (zoveel mogelijk) beschermen van het cultureel erfgoed en landschap.

5.2.1 Toetsing

Om de cultuurhistorische en landschappelijke waarden te bepalen zijn de provinciale en gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaarten geraadpleegd. Hieruit volgt dat de kapschuur binnen het projectgebied wordt aangemerkt als een gebouw met karakteristieke waarde. Deze blijft met voorliggend project behouden, waardoor geen negatieve effecten op het gebouw te verwachten zijn. In en rondom het projectgebied is verder geen bebouwing aanwezig met een monumentale status en/of cultuurhistorische waarde. Bij de stedenbouwkundige opzet van het bedrijfsterrein is rekening gehouden met de karakteristieken en structuur van de omgeving waartoe het projectgebied behoort, zoals beschreven in paragraaf 4.2.2 bij het kopje '*Nationaal Landschap*'. Dit maakt dat wordt gesteld dat de ontwikkeling niet zorgt voor eventuele aantasting van aanwezige cultuurhistorische en landschappelijke waarden.

Volgens het Besluit kwaliteit leefomgeving is de projectlocatie gelegen in de Romeinse Limes. Onderhavige ontwikkeling heeft geen betrekking op een van de kernkwaliteiten, daarnaast zijn er in de Omgevingsverordening Gelderland geen regels opgenomen over de Romeinse Limes binnen het besluitgebied.

Het projectgebied kent verder geen waardevolle landschappelijke kenmerken welke verloren zullen gaan als gevolg van voorliggende ontwikkeling. Verder kan worden gesteld dat de ontwikkeling qua aard en schaal aansluit bij de omgeving.

5.2.2 Conclusie

Voorliggend project is niet in strijd met de aspecten cultuurhistorie en landschap.

6 Fysieke leefomgeving

6.1 Geluid

In deze paragraaf komt aan de orde op welke wijze bij de activiteit rekening wordt gehouden met het aspect geluid. Het betreft geluid door activiteiten (wegen, spoorwegen en industrieterreinen e.d.) en specifieke activiteiten (windturbines e.d.)

6.1.1 Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen

Wettelijk kader

De aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting onder de Omgevingswet is vooral een decentrale afweging. Gemeenten geven met het omgevingsplan voor elke locatie in de gemeente de gewenste geluidskwaliteit vorm.

Geluid kan van grote invloed zijn op het woon- en leefklimaat van mensen en op hun gezondheid. Het Bkl bevat geluidsregels die via het omgevingsplan zullen gelden voor individuele bedrijven die geluid voortbrengen. Voor de andere belangrijke geluidsbronnen zoals industrieterreinen, wegen en spoorwegen worden via de Aanvullingswet geluid regels toegevoegd aan de Omgevingswet en het Bkl. De regels voor geluid hebben een tweezijdige werking om de bescherming tegen geluidsbelasting vorm te geven. Enerzijds bij de aanleg of aanpassing van spoorwegen of industrieterreinen en anderzijds bij het mogelijk maken van nieuwe geluidsgevoelige gebouwen en locaties nabij een geluidsbron.

De geluidinhoudelijke doelstellingen zijn:

- het voorkomen van een ongeplande groei van de geluidsbelasting op en in geluidsgevoelige gebouwen en locaties;
- het reduceren van geluidbelastingen op en in geluidsgevoelige gebouwen en locaties die blootstaan aan zeer hoge geluidsbelastingen;
- het bevorderen van bronmaatregelen;
- het scheppen van een beter toegankelijk en minder complex geheel van regels;
- het beperken van de lasten bij de uitvoering van de regels.

Geluidproductieplafonds

Een geluidproductieplafond geeft de maximale toegestane productie weer op een vast fictief punt, het referentiepunt, op korte afstand van de geluidsbron. Daarnaast voorziet afdeling 3.5 Bkl in het wettelijk kader omtrent de beheersing van het geluid afkomstig van wegen, spoorwegen en industrieterreinen. In Bijlage XXII Bkl zijn activiteiten aangewezen die in aanzienlijke mate geluid kunnen veroorzaken.

Geluidsgevoelige gebouwen

De geluidsgevoelige gebouwen worden aangewezen in artikel 3.20 Bkl. Het betreft gebouwen, waaronder een gebouw of een gedeelte van een gebouw dat een woonfunctie heeft. De geluidsnormen hebben betrekking op het geluid op de gevel van een geluidsgevoelig gebouw en hebben primair als doel het beschermen van de gezondheid door het stellen van eisen aan het geluid op en rond woningen, waar

mensen langdurig verblijven en slapen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de voorgevel, zijgevel en achtergevel.

Ter bescherming van de gezondheid zijn voor het aspect geluid instructieregels opgenomen in paragraaf 5.1.4.2 Bkl. Het omgevingsplan bevat op grond van en in overeenstemming met instructieregels waarden voor geluid (immissienormen) die leiden tot een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Onderzoek

Met voorliggend project is sprake van de verplaatsing van een agrarisch loonbedrijf naar de locatie Provincialeweg 7, waarbij ook de realisatie van een tweede bedrijfs-woning op het perceel mogelijk wordt gemaakt. De extra bedrijfswoning wordt als een nieuwe geluidsgevoelige functie gezien. Daarom is een onderzoek wegverkeerslawaaï¹ uitgevoerd naar de gezoneerde Provincialeweg. Wat betreft de Provincialeweg geldt dat er vanwege het ontbreken van geluidproductieplafonds conform het overgangsrecht getoetst is aan de wet- en regelgeving van de Wet geluidhinder.

Hieruit volgt dat zowel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als de maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt uitsluitend ter plaatse van de noordgevel op de tweede verdieping overschreden. Op de begane grond en eerste verdieping op de noordgevel wordt uitsluitend de voorkeursgrenswaarde overschreden. Dat geldt ook voor de west- en oostzijde van het bouwvlak. Aan de zuidzijde wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De zuidgevel is daarmee geluidluw te noemen.

Om de geconstateerde overschrijdingen te kunnen verlagen zijn bron-, overdrachts- en ontvangersmaatregelen onderzocht. Bron- en overdrachtsmaatregelen stuiten op bezwaren van financiële, landschappelijke, civieltechnische en/of stedenbouwkundige aard. De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (bedrijfswoning) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen kan dit door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond.

Gelet op de geconstateerde overschrijding van de maximale ontheffingswaarde op de tweede verdieping op de noordgevel zal deze zijde van de woning als 'doof' moeten worden uitgevoerd dan wel zijn aan deze geen geluidgevoelige ruimten toegestaan. Dit zal juridisch-planologisch in het omgevingsplan worden vastgelegd. Tevens zal als gevolg van de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde op basis van de wet een hogere waardenprocedure moeten worden doorlopen.

Er zijn geen andere geluidbronnen of geluidbronsoorten die akoestisch relevant zou kunnen zijn voor dit onderzoek.

¹ SAB (2024). Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï. Lienden, Provincialeweg 7. Projectnummer: 220438.01. 12 juni 2024.

6.1.2 Geluid door activiteiten

In voorliggende situatie wordt een nieuwe hindergevoelige en een hinderveroorzakende functie mogelijk gemaakt op de locatie Provincialeweg 7 in de vorm van een tweede bedrijfswoning en een agrarisch loonbedrijf. Een agrarisch loonbedrijf kent een grootste richtafstand van 50 meter. Het loonbedrijf komt te liggen nabij een bestaande woning aan de Provincialeweg 5a, waarvoor de afstand tot de perceelsgrens circa 25 meter bedraagt. Om mogelijke geluidshinder vanwege de beoogde bedrijfsactiviteiten uit te sluiten is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege industrielawaai op deze bestaande woning. Er zijn geen andere akoestisch relevante gevoelige functies gelegen in de omgeving.

Uit het akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten² volgt dat geen overschrijdingen zijn geconstateerd voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximaal geluidsniveau. Ook zijn er geen overschrijdingen geconstateerd voor het normeringskader behorend bij indirecte geluidshinder. Geconcludeerd wordt dat een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd bij de bestaande woning aan de Provincialeweg 5a.

Met de realisatie van de tweede bedrijfswoning wordt ook een hindergevoelige functie mogelijk gemaakt. Daarom is gekeken naar de maximale hindercontouren van hinderveroorzakende functies uit de omgeving. Hieruit volgt dat ter plaatse van de tweede bedrijfswoning niet kan worden voldaan aan de grootste richtafstand van 100 meter behorende bij de bestemming bedrijventerrein met de functieaanduiding 'bedrijf tot en met milieucategorie 3.2'. De afstand bedraagt hier slechts circa 90 meter. In werkelijkheid zijn er hier echter geen bedrijven met milieucategorie 3.2 gevestigd. Daarnaast ligt de woning op het adres Provincialeweg 5a ook op een afstand van circa 90 meter van de bestemming bedrijventerrein, waardoor voorliggende ontwikkeling niet zorgt voor een beperking van de maximale ontwikkelmogelijkheden van het bedrijventerrein. Ten slotte kan ook worden voldaan aan de spuitvrije zone van 50 meter als gevolg van de boomgaard. Het aspect spuitzonering wordt in paragraaf 6.11 nader behandeld. Dit tezamen maakt dat voor de beoogde tweede bedrijfswoning geen hinder hoeft te worden verwacht als gevolg van omliggende hinderveroorzakende functies.

6.1.3 Conclusie

Mits wordt voldaan aan voorgaande vormt het aspect geluid geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van voorliggend plan.

6.2 Luchtkwaliteit

In deze paragraaf komt aan de orde op welke wijze bij de activiteit rekening wordt gehouden met het aspect luchtkwaliteit.

² SAB (2024). Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten. Provincialeweg 7, Lienden. Projectnummer: 220438.01 versie 2. 8 februari 2024.

6.2.1 Wettelijk kader

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de instructieregels opgenomen in het Bkl. Ter bescherming van de gezondheid zijn voor het aspect luchtkwaliteit instructieregels opgenomen in paragraaf 5.1.4.1 Bkl. Volgens deze regels gelden zogeheten omgevingswaarden voor onder andere de in de buitenlucht voorkomende stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀).

Een activiteit is toelaatbaar als aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- het project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- het project draagt alleen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging.

Mede door het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is in de afgelopen jaren in Nederland de luchtkwaliteit aanzienlijk verbeterd. Vanwege deze verbetering komt het NSL na de inwerkingtreding van de Omgevingswet dan ook te vervallen.

De beoordeling van de luchtkwaliteit vindt niet overal plaats. Voor een activiteit die niet in betekende mate (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging, is geen toetsing aan de rijksomgevingswaarden voor stikstofdioxide en fijnstof nodig. Uit artikel 5.53 en 5.54 Bkl volgt dat een project niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit als de toename van de concentratie NO₂ en PM₁₀ niet hoger is dan 1,2 µg/m³. Dat is 3% van de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentraties. Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

- 1 Motiveren dat het project binnen de getalsmatige grenzen van een aangewezen categorie blijft. Onder deze 'standaardgevallen NIBM' vallen kantoren, woonwijken en het telen van gewassen. Dit moet wel onder een bepaalde omvang blijven conform artikel 5.54 Bkl. Valt een project binnen de genoemde categorie, maar niet binnen de gestelde grenzen? Het is dan mogelijk om alsnog via detailberekeningen aannemelijk te maken dat de 3%-grens (niet in betekende mate) niet wordt overschreden.
- 2 Op een andere manier aannemelijk maken dat een project de 3%-grens niet overschrijdt. Soms kan een kwalitatieve berekening voldoende zijn. Veel mensen bepalen met de NIBM-tool op een eenvoudige en snelle manier of een project in betekende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Soms zijn detailberekeningen nodig als aanvulling op de NIBM-tool.

Aandachtsgebieden

Aandachtsgebieden zijn locaties met hogere concentraties stikstofdioxide (NO₂) en/of fijnstof (PM₁₀). De aandachtsgebieden staan in artikel 5.51 lid 2 Bkl. Gemeenten die onder agglomeraties vallen staan in artikel 2.38 Omgevingsregeling. In enkele situaties moet de luchtkwaliteit altijd worden beoordeeld:

- bij een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit;
- bij de aanleg van een tunnel langer dan 100 meter, of als een tunnel wijzigt en daarbij minimaal 100 meter toeneemt;
- bij de aanleg van een autoweg of een autosnelweg.

6.2.2 Onderzoek

Voorliggend project maakt de verplaatsing van een agrarisch loonbedrijf uit de kern van Lienden naar de Provincialeweg 7 mogelijk. Hierbij wordt tevens een tweede bedrijfswoning mogelijk gemaakt. Netto betekent dit de toevoeging van één woning. De categorie woningbouw is opgenomen in bijlage 3A van de Regeling NIBM. De NIBM-grens voor woningbouwlocaties (voorschrift 3A.2) is ≤ 1.500 (netto) woningen met één ontsluitingsweg. Het voorgenomen project zal de NIBM-grens uit de regeling niet overschrijden en derhalve niet in betekenende mate bijdragen aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen.

Met behulp van de Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) is beoordeeld of er ter hoogte van het project (meetpunt Harderwijkerweg) sprake is van een (dreigende) overschrijding van luchtverontreinigende stoffen. In de volgende tabel zijn voor de jaren 2022 en 2030 voor de relevante stoffen de concentraties en de grenswaarden weergegeven.

Stoffen	EU-Grenswaarde	2022	2030
NO ₂ concentratie	40 µg/m ³	11,7 µg/m ³	8,2 µg/m ³
PM ₁₀ concentratie	40 µg/m ³	15,9 µg/m ³	15,2 µg/m ³
PM _{2,5} concentratie	25 µg/m ³	8,6 µg/m ³	6,5 µg/m ³

Uit de resultaten blijkt dat er geen sprake is van een (dreigende) normoverschrijding. Voor de concentraties verontreinigende stoffen ter plekke van de te realiseren woningen wordt ruim voldaan aan de grenswaarden uit de EU. Geconcludeerd wordt dat er geen belemmeringen zijn voor het aspect luchtkwaliteit.

6.2.3 Conclusie

Vanuit het aspect kwaliteit van de buitenlucht is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies.

6.3 Geur

In deze paragraaf komt aan de orde op welke wijze bij de activiteit rekening wordt gehouden met het aspect geur.

6.3.1 Wettelijk kader

Het Rijk stelt voor een aantal gebouwen specifieke regels aan geurbelasting. Een onderdeel van het tijdelijke omgevingsplan is ook de gemeentelijke geurverordening, hierin kan worden afgeweken van de standaardnorm. Indien van toepassing dient deze te worden meegenomen in de motivering.

Deze instructieregels van het Bkl voor geur zijn gericht op aangewezen geurgevoelige gebouwen. In de aanwijzing van geurgevoelige gebouwen is de functie bepalend. Hierbij kan gedacht worden aan wonen, onderwijs of zorg. Voor overige gebouwen of locaties bepaalt de gemeente zelf de mate van geurbescherming. Dat doet de gemeente vanuit haar taak van het evenwichtig toedelen van functies aan locaties.

In artikel 5.91 Bkl worden de geurgevoelige gebouwen aangewezen die in ieder geval beschermd moeten worden. Hieronder vallen ook gebouwen met een woonfunctie, gebouwen voor onderwijs, gezondheidszorg en kinderopvang. Specifieke beoordelingsregels voor geur voor de milieubelastende activiteit staan in artikel 8.20 Bkl.

Op industrie- en bedrijventerreinen kunnen bedrijfsmatige activiteiten voorkomen die geurhinder veroorzaken. Die activiteiten zijn dan zelf een relevante geurbron. Het bevoegd gezag bepaalt echter zelf welke mate van geurhinder ze aanvaardbaar vindt. De vergunningverlener moet dus bij het beoordelen van het aanvaardbaar geurhinderniveau rekening houden met het omgevingsplan.

Veehouderijen

In het omgevingsplan regelt de gemeente de geur van veehouderijen. In paragraaf 5.1.4.6 Bkl staan de instructieregels hiervoor. De instructieregels gelden alleen voor geur van landbouwhuisdieren in een dierenverblijf op een geurgevoelig gebouw en gaan over:

- Geurnormen in het omgevingsplan;
- Rekenen;
- Afstandseisen;
- Randvoorwaarden.

6.3.2 Onderzoek

Met voorliggend project worden een loonbedrijf en een tweede bedrijfswoning mogelijk gemaakt. Beide hoeven volgens de Omgevingswet niet aangemerkt te worden als een geurgevoelig gebouw. Ook voorziet de ontwikkeling niet in nieuwe geurveroorzakende activiteiten. Een nadere beschouwing van dit aspect is dan ook niet noodzakelijk.

6.3.3 Conclusie

Vanuit het aspect geur is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies.

6.4 Bodemkwaliteit

In deze paragraaf komt aan de orde op welke wijze bij de activiteit rekening wordt gehouden met het aspect bodem.

6.4.1 Wettelijk kader

Ter bescherming van de gezondheid en het milieu zijn voor het aspect bodem instructieregels in het Bkl opgenomen. De inhoud van deze regels is via het

Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet opgenomen in paragraaf 5.1.4.5 Bkl. Het aanvullingsbesluit bepaalt voor welke activiteiten kan worden volstaan met een melding. Er worden drie basisvormen van bodemgebruik onderscheiden: landbouw/natuur, wonen en industrie. De kaders zijn gebaseerd op de risicogrenswaarden die voor de betreffende situaties zijn afgeleid.

De algemene doelstelling van het bodembeleid is het waarborgen van de gebruikswaarde van de bodem en het faciliteren van het duurzaam gebruik van de functionele eigenschappen van de bodem, door in onderlinge samenhang;

- beschermen van de bodem tegen nieuwe verontreinigen en aantastingen;
- evenwichtig toedeling van functies aan locaties, rekening houdend met de kwaliteiten van de bodem;
- duurzaam en doelmatig beheren van de resterende historische verontreinigingen en -aantastingen.

De gemeente stelt de waarde voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem vast. Deze waarde mag niet hoger zijn dan het blootstellingsniveau van het maximaal toelaatbaar risico voor de mens. Dit is opgenomen in bijlage VA van het Bkl. De toelaatbare kwaliteit van de bodem is een voorwaarde voor bouwen op verontreinigde bodem en is geen omgevingswaarde. De beoordeling van de mogelijke aanwezigheid van onaanvaardbare risico's voor de gezondheid voor bodemgevoelige gebouwen kan met de risicotoolbox bodem met de module Beoordelen van de bodemkwaliteit voor een bodemgevoelig gebouw.

6.4.2 Onderzoek

Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling zijn in het projectgebied een verkennend bodemonderzoek en asbest in grondonderzoek³ uitgevoerd. Uit het onderzoek volgt dat de bovengrond plaatselijk verhoogde gehalten aan zware metalen (koper, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK (10 VROM) en som PCB bevat. De ondergrond bevat plaatselijk een verhoogd gehalte aan nikkel en in het grondwater is een verhoogd gehalte aan barium en naftaleen gemeten. Aanvullend onderzoek naar deze verhoogde gehalten is niet aan de orde. De bodem wordt geschikt geacht voor het beoogde gebruik. Verder geldt dat in de druppelzone van het voormalige schuurtje zowel zintuigelijk als analytisch geen asbest is aangetroffen. De asfaltverharding op het terrein is verder niet teerhoudend en in de onderliggende bodem zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Hiervoor is daarom ook geen nader onderzoek noodzakelijk.

6.4.3 Conclusie

Vanuit het aspect bodem is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies.

³ De Klinker (2024). Verkennend bodemonderzoek en asbest in grondonderzoek. Provincialeweg 7 te Lienden. Rapportnummer: K2320104/K2420013. 4 juni 2024.

6.5 Archeologie

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (artikel 5.130, eerste lid) zijn instructieregels opgenomen die zich richten op de omgang met monumenten die op grond van het omgevingsplan zijn beschermd, archeologische monumenten, (voorbeschermd) Rijksmonumenten, beschermde stads- en dorpsgezichten en beschermde cultuurlandschappen. Daarnaast zijn in afdeling 8.8 van het Bkl regels gesteld voor de beoordeling van Rijksmonumentenactiviteit en het verplaatsen van gebouwde monumenten.

6.5.1 Toetsing

In de gemeente Buren is het paraplubestemmingsplan Archeologie vigerend. Voor het projectgebied geldt deels de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied 1' en deels 'Waarde - Archeologisch Waardevol Gebied 2'. Echter zijn voor het plangebied in het verleden reeds een verkennend bureau- en booronderzoek⁴ en een proefsleuvenonderzoek⁵ uitgevoerd. In eerste instantie werd verwacht dat het gebied onderdeel van een Romeinse weg was. Uit het proefsleuvenonderzoek volgt echter dat dit niet het geval is. Hieruit volgt dat op de locatie Provincialeweg 7 geen significant archeologische waarden in de bodem verwacht hoeven te worden. Geacht wordt dat het perceel geschikt is voor het beoogde gebruik.

Het is nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij het bevoegd gezag in overeenstemming met afdeling 19.2 uit de Omgevingswet.

6.5.2 Conclusie

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit plan.

6.6 Wegen, verkeer en parkeren

In deze paragraaf komt aan de orde op welke wijze bij de activiteit rekening wordt gehouden met het aspect verkeer en parkeren.

6.6.1 Wettelijk kader

De toename aan functies zorgen voor verkeer. Bij het toelaten van een nieuwe functie moet daarom worden aangetoond wat het effect is op de bereikbaarheid en verkeersafwikkeling. Daarbij dient in beeld te worden gebracht of er sprake is van een (extra) parkeerbehoefte voor auto's, fietsen en/of scooters. Er mag geen onaanvaardbaar effect zijn.

⁴ Synthegra (2022). Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek. Provincialeweg 7 te Lienden. Projectnummer: S220027. 22 september 2022.

⁵ Synthegra (2022). Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven. Provincialeweg 7 te Lienden. Projectnummer: S220027-B. 7 oktober 2022.

6.6.2 Onderzoek

Verkeer

Voor het maken van een inschatting van de hoeveelheid autoverkeer dat wordt gegenereerd bij een bepaalde ontwikkeling, hanteert het CROW⁶ kencijfers voor wat betreft verkeersgeneratie. Onder verkeersgeneratie wordt hierbij verstaan de totale hoeveelheid gemotoriseerd verkeer (excl. openbaar vervoer) die gedurende een gekozen tijdsperiode naar de desbetreffende voorziening toe rijdt en hiervan wegrijdt.

De gemeente Buren wordt conform CBS-gegevens ten aanzien van de mate van stedelijkheid gezien als een 'niet stedelijk' gebied. Onderhavige locatie wordt beschouwd als 'rest bebouwde kom'. Onderstaande tabel geeft de worst-case verkeersgeneratie weer van de huidige situatie en beoogde nieuwbouw.

Kenmerk	aantal	kencijfer	per	verkeersgeneratie gemiddeld
Koop, vrijstaand	1	8,6	woning	8,6

Als uit wordt gegaan van het worst-case scenario zullen er gemiddeld gezien circa 8,6 extra verkeersbewegingen per etmaal ontstaan als gevolg van de ontwikkeling. De verwachting is dat dit extra verkeer zonder problemen afgewikkeld kan worden op de Provincialeweg.

Parkeren

De gemeente Buren heeft geen eigen parkeerbeleid en sluit wat betreft parkeernormen aan bij de hiervoor genoemde CROW-publicatie. Daarbij hanteert de gemeente 75% van de bandbreedte van de kengetallen van het CROW. Navolgend is de parkeerbehoefte als gevolg van de ontwikkeling weergegeven.

Kenmerk	aantal	kencijfer	per	Parkeerbehoefte
Koop, huis, tussen/hoek	1	2,5	woning	2,5

Op het perceel is voldoende ruimte om aan de parkeerbehoefte te kunnen voldoen. In de regels van dit bestemmingsplan worden de bandbreedte van 75% van de kengetallen van de CROW-publicatie juridisch-planologisch vastgelegd. Dit betekent dat bij de omgevingsvergunning voor het bouwen getoetst zal worden of het plan voorziet in voldoende parkeergelegenheid. Daarmee wordt gesteld dat het aspect 'parkeren' voldoende in dit plan is gewaarborgd

6.6.3 Conclusie

De aspecten verkeer en parkeren vormen geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van onderhavig plan.

6.7 Veiligheid

Bij elke ontwikkeling dient aangetoond te worden op welke wijze rekening wordt gehouden met milieubelastende activiteiten. Voorliggende ontwikkeling maakt geen milieubelastende activiteiten mogelijk, waardoor hier verder geen extra

⁶ CROW, publicatie 381, van parkeerkencijfers naar parkeernomen.

aandacht aan gegeven hoeft te worden. Wel wordt in navolgende paragrafen, waar nodig, stilgestaan bij de effecten van milieubelastende activiteiten van buiten het projectgebied op voorliggende ontwikkeling. Gedoeld wordt op het waarborgen van de veiligheid ter voorkoming van een branden, rampen of crises.

6.7.1 Wettelijk kader

De hoofdlijnen van het wettelijk kader omtrent de externe veiligheid zijn opgenomen in instructieregels in afdeling 5.1.2 Bkl. In bijlage VII van het Bkl zijn activiteiten aangewezen als risicobronnen. Deze risicobronnen zijn van belang voor de regels over het plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden. Het betreft de volgende activiteiten:

- Activiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven. Dit zijn verschillende milieubelastende activiteiten uit het Besluit activiteiten leefomgeving;
- Het basisnet vervoer gevaarlijke stoffen (weg, water en spoor);
- Buisleidingen met gevaarlijke stoffen die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Besluit activiteiten leefomgeving;
- Windturbines die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Besluit activiteit leefomgeving.

Het werken met aandachtsgebieden voor externe veiligheidsrisico's is een nieuwe manier van omgaan met het groepsrisico (artikel 5.12 t/m 5.15 Bkl). Een aandachtsgebied geldt van rechtswege. Deze worden vastgelegd in het Register Externe Veiligheid en zijn digitaal raadpleegbaar. In het deelplan moet binnen deze aandachtsgebieden rekening worden gehouden met het groepsrisico. Hier wordt aan voldaan door in het aandachtsgebied geen beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen toe te laten en ook geen beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties. Deze gebouwen en locaties zijn wel toelaatbaar als er daarvoor extra maatregelen worden genomen. Dat dient te geschieden met voorschriftengebieden. In een deelplan dient in principe een aandachtsgebied als voorschriftengebied te worden aangewezen als er met het deelplan kwetsbare gebouwen zijn toegestaan. In een voorschriftengebieden gelden de extra bouweisen van paragraaf 4.2.14 Besluit bouwwerken leefomgeving (hierna: Bbl).

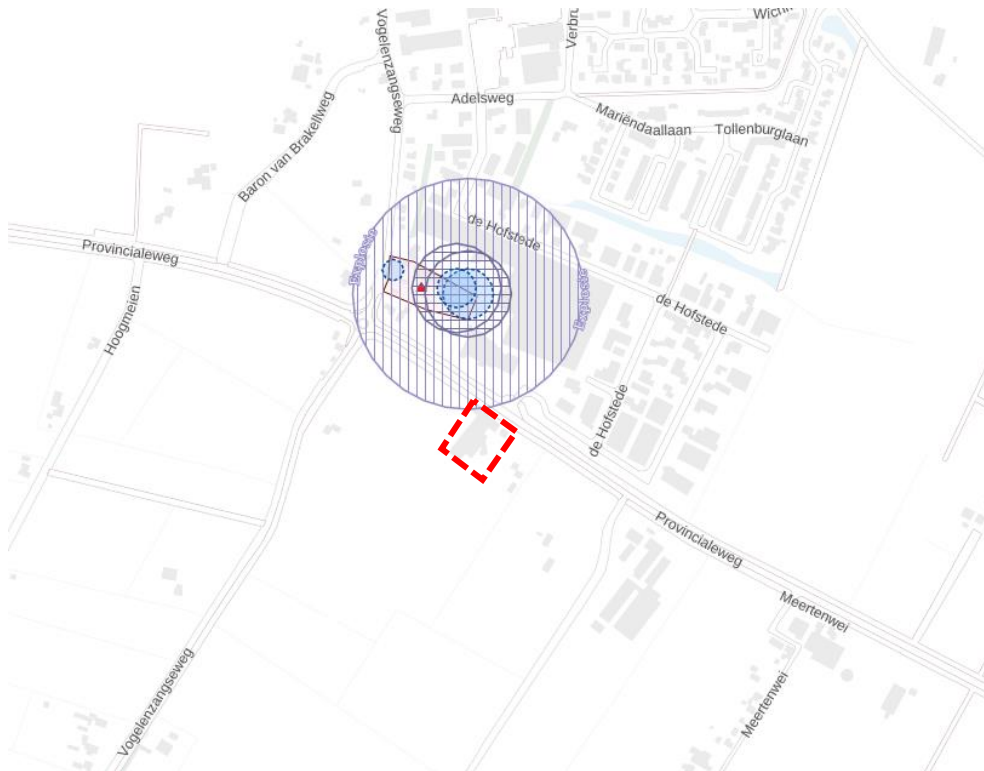
Daarnaast staan in het Bkl ook instructieregels voor de volgende risicobronnen die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Besluit activiteiten leefomgeving:

- Opslaan, bewerken en herverpakken van vuurwerk (afdeling 5.1.2.4 Bkl);
- Opslaan en bewerken van ontplofbare stoffen voor civiel gebruik (afdeling 5.1.2.5 Bkl);
- Exploiteren van een IPPC-installatie voor het maken van explosieven (afdeling 5.1.2.5 Bkl);
- Opslaan en bewerken van ontplofbare stoffen voor militair gebruik (afdeling 5.1.2.5 Bkl).

6.7.2 Onderzoek

Voorliggend project voorziet in een verplaatsing van een agrarisch loonbedrijf naar een locatie buiten de kern van Lienden. Hierbij wordt ook een tweede

bedrijfswoning mogelijk gemaakt. De huidige locatie van het loonbedrijf krijgt een uit te werken woonbestemming. Dit maakt dat het plan direct en indirect voorziet in de toevoeging van nieuwe kwetsbare objecten. Raadpleging van de risicokaart wijst uit dat in de omgeving van het plangebied een LPG-vulpunt aanwezig is. Deze hoort bij Vakgarage de Haas BV aan de Vogelenzangseweg 45 te Lienden. Zoals op onderstaande afbeelding te zien is ligt een klein hoekje van het projectgebied in het explosieaandachtsgebied van deze risicobron. De locatie waar de tweede bedrijfswoning mogelijk wordt gemaakt ligt echter op voldoende afstand. De risico's als gevolg van inrichtingen vormen geen belemmeringen wat betreft het aspect externe veiligheid voor de uitvoering van voorliggend project.



Uitsnede digitale risicokaart met daarop het projectgebied globaal omcirkeld (bron: AtlasLeef-omgeving.nl).

6.7.3 Conclusie

Vanuit het aspect veiligheid is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies.

6.8 Natuur

In deze paragraaf komt aan de orde op welke wijze bij de activiteit rekening wordt gehouden met het aspect natuur en de gevolgen voor de natuur door stikstofdepositie.

6.8.1 Wettelijk kader

Ter bescherming van de natuur zijn in het Bkl diverse regels opgenomen. Deze regels komen grotendeels overeen met de regels die zijn opgenomen in de huidige Wet natuurbescherming. Het gaat hierbij in de eerste plaats om regels voor de

gebiedsbescherming van aangewezen Natura 2000-gebieden, regels voor de soortenbescherming van te beschermen planten diersoorten (waaronder vogels) en regels ter bescherming van houtopstanden.

Het gebieds- en soortenbeschermingsregime vloeit voor een belangrijk deel voort uit twee Europese richtlijnen, te weten de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn (92/43/EEG).

Gebiedsbescherming

De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn beschermt Natura 2000-gebieden. De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit wijst de Natura 2000-gebieden aan. Op grond van artikel 2.43 Omgevingswet legt hij ook de instandhoudingsdoelstellingen vast. Dit gebeurt in een aanwijzingsbesluit. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze bij de voorbereiding van een omgevingsplan in kaart te worden gebracht en beoordeeld. Natura 2000-gebieden hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden en verstoring kunnen veroorzaken, moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats. Een ruimtelijk plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan alleen worden vastgesteld indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

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

In afdeling 8.6 Bkl staat het beoordelingskader voor de omgevingsvergunning voor Natura 2000-activiteiten. Dit is door middel van het aanvullingsspoor Natuur gebeurd.

Soortenbescherming

Onder de Omgevingswet zijn veel dier- en plantsoorten beschermd. De bescherming richt zich op soorten van Europees belang, die onder de reikwijdte van de Vogel- en Habitatrichtlijn vallen, als om bepaalde soorten van nationaal belang. Soortenbescherming vindt plaats binnen en buiten het natuurnetwerk Nederland. Het kan de vorm hebben van wet- en regelgeving, maar ook van fysieke maatregelen die bescherming, vestiging of uitbreiding van een soortenpopulatie stimuleren. Op grond van artikel 2.18 lid 1 sub f Omgevingswet zijn in beginsel de provincies hiervoor verantwoordelijk. Echter, ook decentrale overheden kunnen hierover actief beleid voeren. Hierbij kan worden gedacht aan het vaststellen van bijvoorbeeld een programma voor soortenbescherming.

Door strikte formulering van een flora- en fauna-activiteit moet bij vrijwel alle activiteiten in de fysieke leefomgeving nagegaan worden of:

- er soorten aanwezig zijn; en
- welke soorten dat zijn.

In hoofdstuk 11 van het Besluit activiteiten leefomgeving wordt bepaald wanneer een vergunning nodig is.

6.8.2 Onderzoek

Middels een quick scan natuur⁷ is onderzocht of er beschermde natuurwaarden, volgens de nu geldende natuurwet- en regelgeving, aanwezig zijn in het plangebied. Ook is nagegaan of de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt, mogelijk negatieve effecten kan hebben op beschermde natuur buiten het projectgebied. Navolgend worden kort de conclusies van de quick scan uiteengezet.

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden Rijntakken ligt op circa 3,3 kilometer afstand van het projectgebied. Daarom is een onderzoek stikstofdepositie⁸ uitgevoerd. Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat er in de aanleg- en gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn dus geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Verder blijkt uit de quick scan dat in de omgeving van het projectgebied geen Natuurnetwerk Nederland of andere provinciaal beschermde natuur aanwezig is. De provinciale bescherming van deze gebieden staat de uitvoering van het project dan ook niet in de weg en nader onderzoek hiernaar is niet noodzakelijk.

Soortenbescherming

In en rondom het plangebied kunnen in het wild levende planten en dieren aanwezig zijn. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving.

In en nabij het plangebied kunnen ook soorten voorkomen die zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming, maar waarvoor een provinciale vrijstelling van de verboden geldt, voor werkzaamheden die men uitvoert in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Door de provinciale vrijstelling staat de aanwezigheid van deze soorten de geplande ontwikkeling niet in de weg. Daarnaast zijn mogelijk nog enkele essentiële elementen aanwezig, voor soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt. Zo blijkt uit de quick scan dat in en rondom het plangebied vogels kunnen broeden. Om overtreding van de wet te voorkomen wordt geadviseerd om de geplande ruimtelijke ontwikkeling buiten de broedperiode te starten. Op deze manier worden geen in gebruik zijnde nesten beschadigd of vernield.

⁷ SAB (2023). Quick scan natuur. Lienden, Provincialeweg 7. Projectnummer: 220438.01. 17 juli 2023.

⁸ SAB (2023). Onderzoek stikstofdepositie. Lienden, Provincialeweg 7. Projectnummer: 220438.01. 4 december 2023.

Mogelijk zijn ook nestplaatsen en/of essentieel leefgebied aanwezig van huismus, gierzwaluw, steenuil en kerkuil. Deze elementen van deze soorten zijn jaarrond beschermd. Om hierover duidelijkheid te krijgen dient nader soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden. Verder zijn mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen en (essentiële elementen van) rugstreeppad en steenmarter aanwezig. Om uitsluitel te krijgen over de aan- of afwezigheid van bovengenoemde soorten dient nader soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden.

Nader onderzoek natuur

In het besluitgebied is onderzoek⁹ verricht naar de aanwezigheid van essentiële elementen van steenuil, kerkuil, gierzwaluw, huismus, vleermuizen, rugstreeppad en steenmarter. Essentiële elementen van de rugstreeppad, huismus, gierzwaluw, kerkuil en steenmarter zijn niet aanwezig in het besluitgebied.

Het besluitgebied ligt wel gedeeltelijk in een steenuil territorium. Daarnaast is er een oude verblijfplaats van waarschijnlijk de grootoorvleermuis aanwezig in de open schuur. Een deel van de voorgenomen ontwikkeling heeft al plaats gevonden. Hierbij zijn al reeds nestplaatsen van de huismus verloren gegaan. Dit betreft een handeling waar een omgevingsvergunning voor nodig was.

Met het nog reeds uit te voeren deel van de ontwikkeling wordt een nieuwbouwwoning gerealiseerd binnen het besluitgebied. Hierbij blijft al het bestaande groen en de bebouwing behouden. Met het nog uit te voeren deel van de ontwikkeling zijn negatieve effecten op essentiële elementen van alle bovengenoemde soorten uitgesloten. Het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna activiteit voor deze werkzaamheden is dan ook niet noodzakelijk. Wel dient te allen tijde rekening gehouden te worden met broedende vogels en de zorgplicht.

Tenslotte wordt adviseert om minimaal acht permanente inbouwstenen voor de huismus en acht permanente verblijfplaatsen voor vleermuizen in de nieuwbouwwoning te realiseren. Dit is belangrijk gezien er nestplaatsen van de huismus verloren zijn gegaan tijdens de werkzaamheden. Op deze manier worden er nieuwe nestmogelijkheden voor de huismus gerealiseerd. Daarnaast wordt geadviseerd om extra hagen en heesters te planten om zo nieuw leefgebied te creëren voor de huismus zoals ook het voornemen is in de beoogde situatie.

Het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen waarbij beschermde soorten (zoals de huismus en gewone dwergvleermuis) worden verstoord is wettelijk gezien mogelijk als men in het bezit is van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit. Een dergelijke omgevingsvergunning dient voor een project aangevraagd te worden bij de provincie Gelderland.

In dit geval hebben er voor de afronding van het onderzoek al maatregelen plaatsgevonden die een effect hebben gehad op de aanwezige beschermde

⁹ SAB (2024). Nader onderzoek Omgevingswet. Lienden, Provincialeweg 7. 220438.01, 6 november 2024

natuurwaarden. Dit betreft maatregelen waar normaal een omgevingsvergunning flora- en fauna activiteit voor aangevraagd had moeten worden.

Mitigerende maatregelen

In de uiteindelijke situatie wordt er geadviseerd om voor de huismus acht nestvoorzieningen in de nieuwbouw te realiseren. Ditzelfde geldt voor acht permanente verblijfplaatsen voor vleermuizen in de nieuwbouw. Bepaal samen met een ecooloog en de architect hoe dit het beste kan worden ingepast.

Broedperiode en specifieke zorgplicht

De specifieke zorgplicht van de Omgevingswet is altijd van toepassing. Iedereen moet voldoende zorg in acht nemen voor alle in het wild levende dieren, planten en hun leefomgeving. Dit kan bijvoorbeeld door de werkzaamheden te verrichten buiten kwetsbare periodes (het voortplantings- en winterslaapseizoen). Ook kan er gefaseerd worden gewerkt om dieren de kans te geven om te vluchten.

Broedende vogels, vanaf het bouwen van het nest tot het uitvliegen van de jongen, zijn strikt beschermd. De broedende vogels en hun jongen mogen niet verstoord, verwond en gedood worden. Daarnaast mogen in gebruik zijnde nesten ook niet beschadigd en vernield worden. Zonder maatregelen kan dit bij ruimtelijke ingrepen wel gebeuren. Er is echter voor ruimtelijke ontwikkelingen geen vrijstelling hiervoor te verkrijgen in het kader van de Omgevingswet. Wij adviseren daarom om de werkzaamheden buiten de broedperiode te starten, zodat er vanwege de dan aanwezige verstoring geen vogels in de buurt gaan broeden. De werkzaamheden kunnen dan vervolgens wel in de broedperiode doorlopen.

Houtopstanden

Bij deze ruimtelijke ontwikkeling wordt geen houtopstand geveld waarop de regels van de Omgevingswet van toepassing zijn. De bescherming van houtopstanden vormt dan ook geen beperking voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

6.8.3 Conclusie

Vanuit het aspect natuur is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies.

6.9 Water en watersystemen

In deze paragraaf komt aan de orde op welke wijze bij de activiteit rekening wordt gehouden met het aspect water en watersystemen.

6.9.1 Wettelijk kader

Het wettelijk kader is gericht op het verkrijgen van inzicht in de gevolgen voor de waterhuishouding die samenhangen met de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt. Het wettelijk kader is afhankelijk van zowel gemeentelijk beleid als het beleid van het waterschap.

Voor het inventariseren van de wateraspecten van een project wordt vaak een plan voor de waterhuishouding opgesteld of een plan met een andere benaming. In dit

plan worden de wateraspecten niet alleen beschreven, maar ook wordt aangegeven welke waterhuishoudkundige maatregelen voor het project getroffen moeten worden. Hierbij vindt een toets plaats aan de waterkwaliteitsdoelstellingen uit de Kaderrichtlijn water.

De beschrijving van wateraspecten kan onderverdeeld worden in verschillende subparagrafen. In deze paragrafen wordt achtereenvolgens een beschrijving gegeven van de relevante wetgeving en beleid, het opgestelde plan voor de waterhuishouding en volgens dat plan te treffen maatregelen. Hierbij worden de resultaten voortkomend uit het watertoetsproces betrokken. In het kader van de watertoets wordt over het plan advies gevraagd bij de betrokken waterbeheerder(-s). Hoe met dit advies is omgegaan wordt in deze paragraaf toegelicht. Indien het advies niet wordt opgevolgd, dient de afwijking daarvan gemotiveerd te worden.

6.9.2 Onderzoek

Voor voorliggend project is de digitale watertoets¹⁰ doorlopen waaruit volgt dat de ontwikkeling onder de normale procedure valt en overleg met het waterschap noodzakelijk is. In het projectgebied liggen een B-watergang met beschermingszone en een C-watergang. Met de beoogde herinrichting van het perceel aan de Provincialeweg 7 blijven er voldoende mogelijkheden over om het beheer en onderhoud aan deze watergangen te kunnen bewerkstelligen. Tot slot zal als gevolg van het project niet tot nauwelijks sprake zijn van een toename aan verharding. Raadpleging van de legger van het waterschap wijst uit dat onderhavig projectgebied niet is gelegen in de beschermingszone van een waterkering. Dit project heeft tevens geen invloed op overige waterstaatkundige elementen. Het vuilwater van de tweede woning kan aangesloten worden op een bestaande vrijvalleiding.

6.9.3 Conclusie

Vanuit het aspect water en watersystemen is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies.

6.10 M.e.r.-beoordeling

6.10.1 Wettelijk kader

Onderdeel van de beoordeling of een aanvraag voor het wijzigen van het omgevingsplan volledig is, is een toets aan de regels over een milieueffectrapportage. Dit gebeurt overeenkomstig paragraaf 16.4.2 van de Omgevingswet en afdeling 11.2 van het Omgevingsbesluit.

6.10.2 Project-mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig

Of een besluit over een project-mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig is, kan worden afgeleid uit bijlage V bij het Omgevingsbesluit, in samenhang met de artikelen 11.6 en 11.8 van het Omgevingsbesluit.

¹⁰ Digitale Watertoets (2023). Vergunningencheck Digitale Watertoets Lienden, Provincialeweg 7. Projectnummer: 220438.01. 14 oktober 2023.

Bijlage V heeft als ingang (eerste kolom) de omschrijving van het project van de initiatiefnemer. In kolom 4 staan de besluiten genoemd waarvoor dan de mer-verplichtingen gelden. Het gaat dan om besluiten waarmee de toestemming voor het project wordt verleend. In dit geval is dat de omgevingsvergunning. Het betreft dan overigens altijd een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit (of een ontgrondingenactiviteit, wateractiviteit e.d.).

Daarnaast kunnen de mer-verplichtingen nog gelden voor enkele bijzondere besluiten uit andere wetten, zoals de vergunning op basis van de Kernenergiewet.

Of er voor het besluit een mer-plicht of een mer-beoordelingsplicht geldt, volgt uit de tweede en derde kolom. Als het project voldoet aan de voorwaarden van kolom 2, geldt een mer-plicht. Anders geldt een mer-beoordelingsplicht, tenzij ook in kolom 3 nog voorwaarden staan.

Er wordt onder de Omgevingswet geen onderscheid meer gemaakt tussen een formele en vormvrije m.e.r.-beoordeling op grond van aangewezen drempelwaarden. We kennen straks dus nog maar één mer-beoordelingsprocedure.

6.10.3 Onderzoek

Voorliggend project maakt de verplaatsing van een agrarisch loonbedrijf uit de kern Lienden mogelijk. Op een agrarisch perceel, waar geen bedrijfsvoering meer aanwezig is, zal een agrarisch loonbedrijf zich vestigen. Om het perceel geschikt te maken is enkele bebouwing gesloopt en zal een tweede bedrijfswoning worden gerealiseerd, waarmee niet tot nauwelijks milieueffecten te verwachten zijn. Dit maakt dat, gelet op de aard en omvang, gesteld wordt dat er geen sprake is van een activiteit zoals genoemd in het Omgevingsbesluit.

6.10.4 Conclusie

Een nadere beoordeling in een m.e.r.-beoordeling is niet noodzakelijk.

6.11 Spuitzones

6.11.1 Wettelijk kader

Bij woningbouwontwikkelingen geldt dat rekening moet worden gehouden met spuitzones als gevolg van de teelt van gewassen (akkerbouw, fruitteelt e.d.). Dit is een zone die moet worden aangehouden ten opzichte van de gronden waarop gewassen worden gehouden en waar gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt. Deze zone is bedoeld om een goed woon- en leefklimaat te kunnen garanderen voor gevoelige functies en om de bedrijfsvoering van het agrarische bedrijf niet te beperken. De omvang van deze spuitzones is niet wettelijk verankerd, maar uit jurisprudentie is een vuistregel gegroeid, dat een afstand van minimaal 50 meter moet worden aangehouden tussen de agrarische gronden met open teelten en de gevoelige functie. Van de afstand van 50 meter kan echter gemotiveerd worden afgeweken.

6.11.2 Onderzoek

Er wordt een spuitzonering opgenomen waarbij rondom het perceel van Provincialeweg 7 de eerste 50 meter wordt uitgesloten van het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen.

6.11.3 Conclusie

Het aspect spuitzones vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van voorliggend project.

6.12 Gezondheid

In deze paragraaf komt aan de orde op welke wijze bij de activiteit rekening wordt gehouden met het aspect gezondheid. Het gaat om:

- het beschermen van gezondheid (is er sprake van bijzondere omstandigheden waardoor het verlenen van de vergunning leidt tot ernstige nadelige of mogelijk ernstige nadelige gevolgen voor de gezondheid?);
- het bevorderen van de gezondheid, zoals bevorderen sport en ontspanning (positieve gezondheid).

6.12.1 Wettelijk kader

Conform artikel 1.3 sub a Omgevingswet is het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit een belangrijk maatschappelijk doel van de Omgevingswet. De aspecten veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit hangen nauw met elkaar samen. Gelet op de centrale rol van het gezondheidsaspect binnen de Omgevingswet dient dit aspect breed te worden gemotiveerd. Betrek bij de motivering de maatschappelijke doelen uit artikel 1.3 Omgevingswet en licht toe hoe dit aspect zich verhoudt tot de evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Beargumenteer vanuit dat oogpunt dat de kwaliteit van de leefomgeving door de activiteit verbetert dan wel niet (onevenredig) verslechtert.

Omdat het bereiken en in stand houden van een gezonde fysieke leefomgeving een belangrijk doel is van de Omgevingswet bevat het Bkl een aantal instructieregels die specifiek de bescherming van de gezondheid en het milieu tot doel hebben. De instructieregels hebben onder andere betrekking tot de aspecten geluid, geur, trillingen, luchtkwaliteit en bodem. Deze aspecten worden in de hiernavolgende paragrafen gemotiveerd, echter ligt het voor de hand om ter introductie kort te schetsen op welke wijze het gezondheidsaspect bij de motivering van de besluitvorming omtrent verlening van de buitenplanse omgevingsvergunning is meegenomen. Dit niet alleen omdat het bereiken en in stand houden van een gezonde fysieke leefomgeving een belangrijk maatschappelijk doel is van de Omgevingswet, waar logischerwijs bij het nemen van een besluit op grond van deze wet aandacht voor moet zijn. Ook omwonenden en rondom het project gevestigde bedrijven zijn vaak geïnteresseerd in de gezondheidssituatie die ten gevolge van de activiteit optreedt.

6.12.2 Onderzoek

In voorgaande paragrafen met betrekking tot de aspecten luchtkwaliteit, geur, spuitzonering, trillingen en geluid is geconcludeerd dat in het projectgebied sprake is van een gezonde leefomgeving:

- Als gevolg van de omliggende gemeente- en waterschapswegen tezamen wordt de grenswaarden op enkele gevels overschreden. Hiervoor zijn ontvangersmaatregelen getroffen. Er is tevens sprake van een geluidluwe gevel, waardoor een goed woon- en leefklimaat gerealiseerd kan worden;
- In het besluitgebied is geen geluidhinder vanuit activiteiten te verwachten;
- In het besluitgebied is geen trillinghinder te verwachten;
- In het besluitgebied wordt ruim voldaan aan grenswaarden voor concentraties verontreinigende stoffen in de lucht, waardoor sprake is van een goede luchtkwaliteit;
- In het besluitgebied is geen geurhinder te verwachten.

Verder is bij de inrichting van het perceel rekening gehouden met de landschappelijke inpassing van de (bedrijfs)bebouwing. Dit zorgt ervoor dat de toekomstige bewoners en werknemers kunnen verblijven in een prettige omgeving.

6.12.3 Conclusie

Vanuit het aspect gezondheid is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies.

7 Uitvoerbaarheid

De bepaling over de uitvoerbaarheid uit het Besluit ruimtelijke ordening komt onder de Omgevingswet niet terug. De gemeente hoeft niet meer aannemelijk te maken dat een toegedeelde functie er ook zal komen. De gemeente geeft in haar omgevingsplan aan dat een functie op een zekere locatie 'kan' komen. Dat is minder verstrekkend. Nu moet de gemeente veel mogelijkheden onderzoeken die feitelijk nooit gerealiseerd zullen worden. De Omgevingswet maakt het mogelijk dat dit onderzoek gefaseerd kan worden. Pas als zich een concreet, binnen de toegedeelde functie passend, initiatief aandient wordt onderzocht 'hoe' dat op een aanvaardbare wijze gerealiseerd kan worden. Dit heeft als voordeel dat de onderzoekslasten omhoog kunnen. De gemeente moet wel onderzoeken of ontwikkeling op de betrokken locatie in beginsel mogelijk is.

Bij een omgevingsplan dat voldoende concreet is, moet dus de uitvoerbaarheid wel worden aangetoond.

7.1 Economische uitvoerbaarheid

7.1.1 Financieel economische uitvoerbaarheid

Overheden zijn verplicht om de kosten te verhalen. Het afsluiten van een overeenkomst tussen de initiatiefnemer van de bouwactiviteit en het bevoegd gezag heeft daarbij de voorkeur. Als het niet mogelijk is een overeenkomst af te sluiten, is de publiekrechtelijke weg verplicht. Dan verhaalt het bevoegd gezag de kosten op basis van de regels in een omgevingsplan, een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit of een projectbesluit. Kostenverhaal geldt voor kostenverhaalplichtige activiteiten. Dat zijn:

- aangewezen bouwactiviteiten;
- aangewezen activiteiten vanwege gebruikswijzigingen.

Het overzicht van kostenverhaalplichtige activiteiten staat in artikel 8.13 van het Omgevingsbesluit.

Het voorliggende plan wordt gerealiseerd op particulier initiatief. De gemeente en de initiatiefnemer hebben een anterieure overeenkomst gesloten waarin de rechten en plichten van zowel de initiatiefnemer als de gemeente zijn aangegeven, alsmede de definitieve regeling van kostenverhaal. Met deze overeenkomst is het plan verzekerd van kostendekking. De economische uitvoerbaarheid van dit project is hiermee voldoende aangetoond.

7.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

7.2.1 Participatie en overleg

Op grond van artikel 10.2 van het Omgevingsbesluit wordt bij het vaststellen van een omgevingsplan aangegeven hoe burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen bij de voorbereiding zijn betrokken en wat de resultaten daarvan zijn. Daarbij moet worden aangegeven op welke wijze invulling is gegeven aan het toepassen van eventueel gemeentelijk participatiebeleid. Het overleg met bestuursorganen kan beperkt blijven tot die overheidsinstanties waarmee overleg werkelijk noodzakelijk is om te voorkomen dat de taak of verantwoordelijkheid van het andere overheidsorgaan ontoelaatbaar wordt beperkt, of dat het door dat orgaan te behartigen belang aantoonbaar wordt benadeeld.

Voor voorliggend project geldt dat omliggende percelen op de hoogte zijn gebracht van de voorgenomen functiewijziging, bedrijfsverplaatsing en realisatie van de tweede bedrijfswoning.

7.2.2 Vaststellingsprocedure

Het ontwerp omgevingsplan zal te zijner tijd voor een periode van zes weken voor een ieder ter inzage liggen. Een ieder kan in deze periode zienswijzen indienen. In deze paragraaf of in een bijlage bij dit wijzigingsplan zullen de binnengekomen zienswijzen worden samengevat en van een antwoord worden voorzien.

8 Belangenafweging en conclusie

8.1 Is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties?

Bij het wijzigen van het omgevingsplan geldt voldoen moet worden aan het principe van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (Etfal), artikel 8.0a, lid 2 Bkl. In voorliggende motivering is onder meer aan de hand van meerdere onderzoeken bekeken of met voorliggende ontwikkeling sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Hieruit blijkt dat als gevolg van de ontwikkeling voldoet aan de geldende wet- en regelgeving waardoor sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

8.2 Conclusie

Het voornemen om het agrarisch loonbedrijf Van Kalkeren van het adres Gildeland 24 in Lienden te verplaatsen naar de Provincialeweg 7 in Lienden en daarbij een tweede bedrijfswoning te realiseren wordt aanvaardbaar gevonden. Als gevolg van de verplaatsing ontstaat er ruimte om woningbouw in Lienden te realiseren en wordt eveneens een in onbruik geraakt agrarisch bedrijfsperceel van een passende nieuwe functie. Daarbij wordt het perceel verder ingericht met nieuwe groene en landschapselementen. Hierbij wordt tevens rekening gehouden met de aanwezige waarden en beperkingen van de locatie en geldt dat omliggende percelen niet in hun functioneren worden beperkt. Dit tezamen maakt dat er is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.



sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

info@sab.nl - www.sab.nl

sab Arnhem

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

sab Amsterdam

Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Lienden, Provincialeweg 7

Gemeente Buren

Datum: 12 juni 2024

Projectnummer: 220438.01

Versie: 1.4

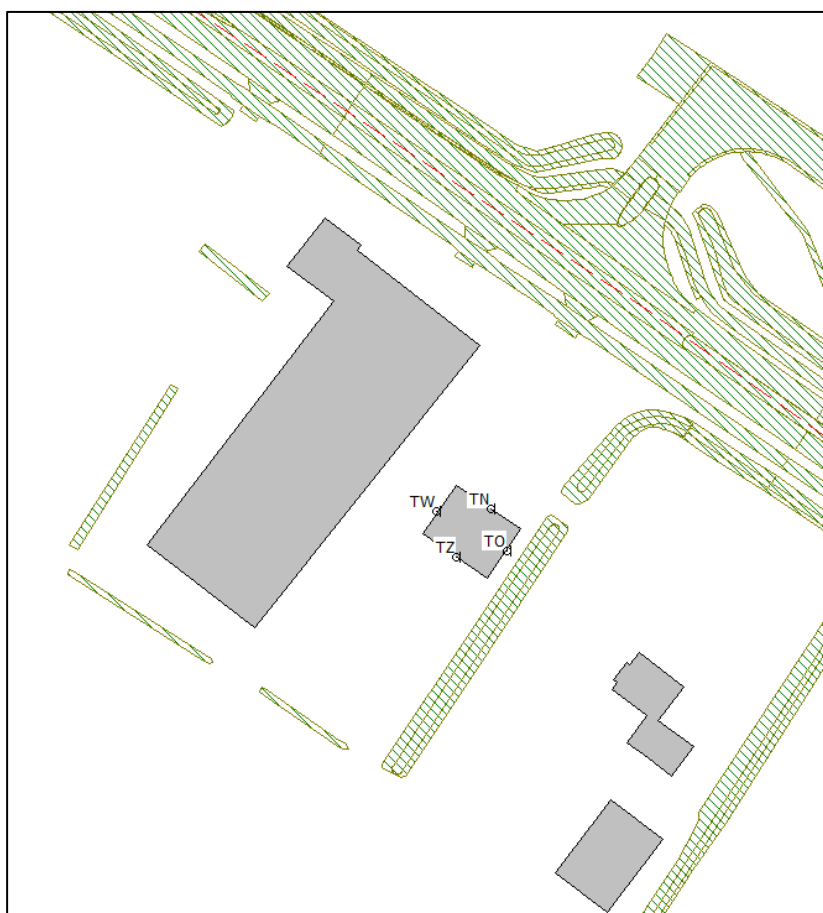
Opdrachtgever: Kalkeren VOF

INHOUD

Samenvatting	4
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding	6
1.2 Ligging besluitgebied	6
1.3 Inrichtingsplan	7
1.4 Doel van het onderzoek	7
2 Wet- en regelgeving	8
2.1 Wetgeving van toepassing	8
2.2 Wet geluidhinder	8
2.3 Hogere waarde procedure	10
2.4 Binnenwaarde (gezamenlijk geluid)	11
2.5 Gecumuleerde geluidbelasting	11
2.6 Rekenmethodieken	11
3 Onderzoeksgegevens	13
3.1 Selectie van geluidbronnen	13
3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens	13
4 Onderzoek	16
4.1 Onderzoeksopzet	16
4.2 Bepalen van de geluidbelastingen	16
4.3 Geluidbelastingen	17
4.4 Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen	19
4.5 Aanvraag hogere grenswaarden	26
Conclusie	27
Bijlage A: Grafisch overzicht rekenmodel	
Bijlage B: Rapportage van het rekenmodel	
Bijlage C: Resultaten in tabelvorm	
Bijlage D: Resultaten in tabelvorm variant 1 grondwal	
Bijlage E: Resultaten in tabelvorm variant 2 grondwal	

Samenvatting

Binnen Lienden wordt een verhuizing beoogd van het loonbedrijf 'van Kalkeren' naar de Provincialeweg 7. De vestiging van het loonbedrijf op het betreffende adres past echter niet binnen de kaders van het ter plaatse geldende omgevingsplan. Om die reden is het wijzigen van het omgevingsplan noodzakelijk om de ontwikkeling mogelijk te kunnen maken. Op de ontwikkellocatie staat reeds één bedrijfswoning. Er wordt één bedrijfswoning toegevoegd aan het bedrijfsperceel. In het kader van deze wijziging is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer, omdat een nieuw geluidgevoelig gebouw wordt mogelijk gemaakt. Onderstaande figuur toont een uitsnede van het akoestisch rekenmodel. Navolgend worden de resultaten uit onderhavig onderzoek gepresenteerd.



Gezoneerde Provincialeweg (80 km/uur weg) – conform Wgh

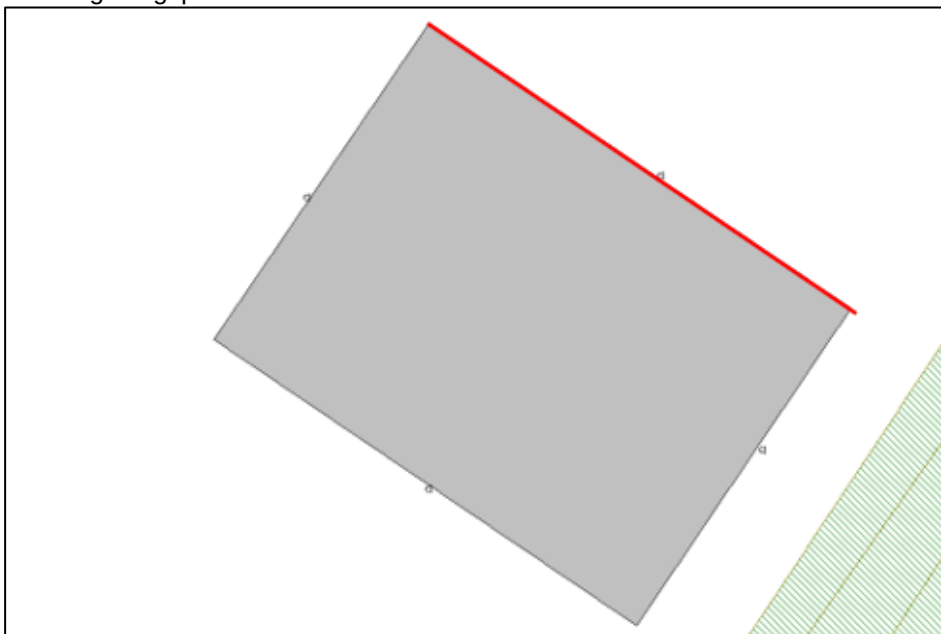
De hoogste geluidbelasting van de gezoneerde Provincialeweg is hoger dan de maximale ontheffingswaarde. De hoogste overschrijding vindt plaats op 7,5 meter hoogte (tweede verdieping) aan de noordzijde van het bouwvlak. Aan de oost- en westzijden van het bouwvlak wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde, maar niet aan de voorkeursgrenswaarde. Aan de zuidzijde wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De zuidgevel is daarmee geluidluw. Voor het wijzigingsbesluit is een hogere grenswaarde benodigd van 53 dB.

Bronmaatregelen zijn onderzocht, maar stuiten op bezwaren van financiële, landschappelijke, civieltechnische en/of stedenbouwkundige aard.

Overdrachtsmaatregelen zijn onderzocht. Hieruit blijkt dat het redelijkerwijs niet mogelijk is om voor de tweede verdieping aan de noordgevel onder de maximale ontheffingswaarde te komen. Ook is het redelijkerwijs niet mogelijk om voor het gehele bouwvlak onder de voorkeurgrenswaarde te komen. De maatregelen stuiten dan op bezwaren van financiële, landschappelijke en/of stedenbouwkundige aard. In voorliggend onderzoek is wel een akoestische inzage gegeven van grondwallen op eigen terrein die de geluidbelasting op de begane grond en eerste verdieping tot circa 2 dB kunnen reduceren. Deze kunnen als input voor een afweging over het voldoen aan een acceptabel woon- en leefklimaat worden meegewogen. Van een geluidluwe gevel is echter al sprake. Daarnaast blijft een hogere grenswaarde, ook met overdrachtsmaatregelen, hoe dan ook benodigd.

Ontvangersmaatregelen zijn tevens onderzocht. De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woningen) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. Mogelijk moeten voor de woning met een hogere geluidbelasting dan de voorkeurgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde van 33 dB uit het Besluit bouwwerken leefomgeving te halen. Bij de aanvraag van een 'Omgevingsvergunning bouwen' kan dit door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond.

Ongeacht de te treffen bron- en overdrachtsmaatregelen dienen de gevels die een hogere geluidbelasting dan de maximale ontheffingswaarde ontvangen als doof te worden uitgevoerd. Dit zijn de ruimtes op de derde bouwlaag (7,5 meter hoogte) achter navolgende rode belijning. Dit dient verankerd te worden in het wijzigingsbesluit van het Omgevingsplan.



Ongeacht van de te treffen maatregelen dient de gevel aan de rode lijn als doof te worden uitgevoerd op de tweede verdieping wanneer op deze verdieping geluidgevoelige ruimtes worden beoogd

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Binnen Lienden wordt een verhuizing beoogd van het loonbedrijf 'van Kalkeren' naar de Provincialeweg 7. De vestiging van het loonbedrijf op het betreffende adres past echter niet binnen de kaders van het ter plaatse geldende omgevingsplan. Om die reden is het wijzigen van het omgevingsplan noodzakelijk om de ontwikkeling mogelijk te kunnen maken. Op de ontwikkellocatie staat reeds één bedrijfswoning. Er wordt één bedrijfswoning toegevoegd aan het bedrijfsperceel. In het kader van deze wijziging is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer, omdat een nieuw geluidgevoelig gebouw wordt mogelijk gemaakt. Dit rapport is een uitwerking van dit onderzoek naar geluid.

1.2 Ligging besluitgebied

Het besluitgebied is ten zuiden van de kern Lienden gelegen in het buitengebied. De geluidaanachtsgebieden (zie hoofdstuk 2.1.1) en geluidproductieplafonds zijn op het moment van schrijven niet bekend. Voor de provinciale wegen waarvoor geen GPP punten bestaan dient de Wgh te worden aangehouden (zie hoofdstuk 2). Daarop gebaseerd zijn de volgende wegen relevant: de Provincialeweg (80 km/uur weg), de Vogelenzangseweg, de Meertenwiseweg (60 km/uur-wegen) en de Hofstede (30 km/uur weg).

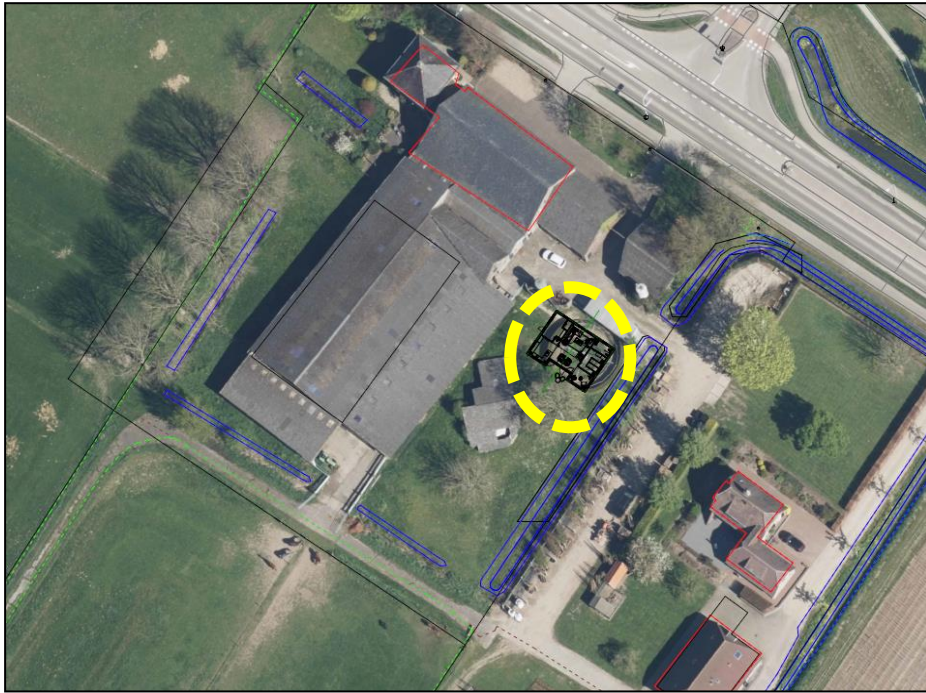
Op de navolgende afbeeldingen zijn de globale ligging en globale begrenzing van het besluitgebied weergegeven. Voor de exacte begrenzing wordt verwezen naar de kaart behorende bij dit wijzigingsbesluit.



Het besluitgebied bij benadering globaal rood omlijnd (bron: arcgis.com/mapviewer)

1.3 Inrichtingsplan

Navolgend is de locatie van de beoogde bedrijfswoning geel omcirkeld.



Beoogde bedrijfswoning (geel omcirkeld) Provincialeweg 7

1.4 Doel van het onderzoek

Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet volgens afdeling 3.5 'geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen' uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) akoestisch onderzoek plaatsvinden wanneer geluidgevoelige gebouwen geheel of gedeeltelijk binnen een geluidaandachtsgebied komen te liggen (artikel 3.18). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidgevoelige gebouwen ten gevolge van de ter plaatse aanwezige geluidaandachtsgebieden van omliggende wegen, spoorwegen en industrieterreinen.

2Wet- en regelgeving

2.1 Wetgeving van toepassing

Op grond van artikel 2.13a van de Omgevingswet moeten de provincies geluidproductieplafonds (GPP's) vaststellen voor de provinciale wegen. De Provincie Gelderland heeft nog geen GPP's vastgesteld. Voorliggend initiatief ligt langs een provinciale weg.

In het kader van het overgangsrecht (aanvullingswet geluid Omgevingswet) artikel 3.5 lid 1 onder a geldt dat het recht zoals dat voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet gold blijft van toepassing zolang de provincies geen geluidproductieplafond hebben vastgesteld.

Voor de overige wegen in de nabijheid van het besluitgebied zijn geen gegevens beschikbaar in het verkeersmodel van de gemeente Buren. Dit duidt erop dat deze wegen een relatief lage intensiteit hebben. Gezien de positionering van het besluitgebied ten opzichte van deze wegen worden deze als niet akoestisch relevant beschouwd en niet meegenomen in het onderzoek. Hiermee blijft enkel een toetsing van de Provinciaalweg benodigd; voor het geluid van deze weg gelden de normeringkaders uit de Wgh. Deze worden hieronder beschreven.

2.2 Wet geluidhinder

2.2.1 Zones

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Wegverkeer

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeenten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Aantal rijstroken	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km/uur-maximumsnelheid en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplichtig¹.

Railverkeer

De wettelijke zone van een spoorweg is afhankelijk van de toegestane geluidbelasting op het referentiepunt uit het geluidregister. De zone ligt aan weerszijden van een spoorweg en wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De zones, zoals beschreven in artikel 1.4a uit het Bgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Hoogste geluidbelasting op referentiepunt	Zones langs spoorwegen
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200 meter
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300 meter
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600 meter
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900 meter
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1.200 meter

Overzicht van de zones langs spoorwegen

Industrielawaai

De wettelijke zone van een gezoneerd industrieterrein is afhankelijk van de gereserveerde geluidruimte voor alle bedrijven binnen het industrieterrein. Deze zone is gelegen rondom het industrieterrein en wordt bepaald door de grens van het industrieterrein en de 50 dB(A) geluidcontour vanwege de geluidreservering van het terrein.

2.2.2 Grenswaarden

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*²: Deze waarde garandeert een goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen, enzovoort).
- *Maximale ontheffingswaarde*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur wegen geen onderzoeksplicht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het project aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting op de gevel.

² De term voorkeursgrenswaarde stond in de Wgh tot 1-1-2007. Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidbeleid, eerste fase) in werking getreden. Eén van de wijzigingen bestond uit het feit dat de term 'voorkeursgrenswaarde' werd vervangen door 'ten hoogste toelaatbare geluidbelasting'. Om verwarring te voorkomen en de leesbaarheid te verhogen wordt in dit akoestisch onderzoek de term voorkeursgrenswaarde gebruikt.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (wegverkeer-, railverkeer- of industrielawaai), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing. In de volgende tabel zijn voor geluidgevoelige bestemmingen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende hoogst toelaatbare geluidbelasting uit de Wgh weergegeven.

	Wegverkeer	Railverkeer	Gezoneerd industrieterrein
Stedelijk gebied			
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1)	50 dB (art. 44 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde ³	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)	68 dB (art. 4.10)	55 dB (art. 45 Wgh)
Buitenstedelijk gebied			
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1)	50 dB (art. 44 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)	68 dB (art. 4.10)	55 dB (art. 45 Wgh)

Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde

In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidbeleid vaststellen.

Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de maximale ontheffingswaarde.

2.3 Hogere waarde procedure

Bij een geluidbelasting, na beschouwing van maatregelen, tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kan bij het college van burgemeester en wethouders (B en W), onder bepaalde voorwaarden, ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd.

³ Voor auto(snel)wegen geldt dat een geluidgevoelig object, welke binnen de zone van deze auto(snel)weg gelegen is, ten opzichte van deze auto(snel)weg altijd buitenstedelijk is gelegen.

Indien aanwezig moet worden voldaan aan één of meerdere subcriteria uit lokaal hogere waarden beleid. De gemeente Buren beschikt niet over eigen beleid met betrekking tot het aanvragen van hogere grenswaarden.

2.4 Binnenwaarde (gezamenlijk geluid)

Bij een overschrijding van de standaardwaarde of voorkeursgrenswaarde dreigt ook een overschrijding van de binnenwaarde uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bbl. Het gezamenlijk geluid wordt gebruikt om de binnenwaarde van geluidgevoelige gebouwen te bepalen.

Bij een overschrijding van de standaardwaarde wordt het gezamenlijk geluid bepaald. Het gezamenlijk geluid betreft de optelling van dezelfde geluidsbronnen als waarmee het gecumuleerde geluid wordt bepaald, maar zonder rekening te houden met de hinderlijkheid van het geluid.

Bij geluidgevoelige gebouwen waarop hogere waarden gelden dan de standaardwaarde (zoals weergegeven in paragraaf 2.1.1) is aanvullend bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bepaling van eventueel noodzakelijke gevelisolatie, zodat de binnenwaarde uit het Bbl gewaarborgd wordt.

2.5 Gecumuleerde geluidbelasting

Zowel in het kader van Wet geluidhinder als in het kader van de Omgevingswet is een berekening van de gecumuleerde geluidbelasting benodigd bij overschrijdingen van de geluidnormen. Er is maar één geluidbron, een cumulatie van geluidbelastingen is daarmee niet van toepassing.

2.6 Rekenmethodieken

Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor wegverkeer-, railverkeer- en industrielaawaai het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012) worden gevolgd. Voor de berekening van de geluidbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in bijlage III (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een spoorlijn is de rekenmethodiek beschreven in bijlage IV (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een gezoneerd industrieterrein is de rekenmethodiek beschreven in de Handleiding meten en rekenen industrielaawaai 1999.

De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikgemaakt van het computerprogramma Geomilieu (versie 2023.3).

3 Onderzoeksgegevens

De verkeersgegevens van de Provincialeweg (N320) zijn afkomstig van de provinciale webatlas. Het betreffen cijfers voor het jaar 2022. De intensiteit is bijgesteld 1,5% autonome groei tot 2034 (jaar projectrealisatie + 10 jaar). Van de omliggende gemeente wegen zijn geen verkeersgegevens bekend bij de gemeente Buren.

3.1 Selectie van geluidbronnen

Voor het akoestische onderzoek wordt allereerst bepaald welke akoestische bronnen relevant zijn voor het besluitgebied. In de directe omgeving van het besluitgebied liggen enkel wegen. Gezoneerde industrieterreinen zijn in de nabijheid van het besluitgebied niet aanwezig. Het besluitgebied ligt daarnaast niet in de zone van een spoorweg.

Het besluitgebied is gelegen binnen de zones van de gezoneerde 80 km/uur Provincialeweg en binnen de gezoneerde 60 km/uur wegen Vogelenzangseweg en de Meertenweiseweg. Gezien de verkeersintensiteit van de N320 en de ligging ten opzichte van onderhavig initiatief is de N320 akoestisch maatgevend. Ten aanzien van de gemeentelijke wegen Vogelenzangseweg, de Meertenweiseweg en de 30 km/uur weg Hofstede zijn geen verkeersgegevens bekend. Dit kan duiden op een relatief lage verkeersintensiteit. Gezien de ligging van de gemeentelijke wegen worden deze niet als akoestisch relevant beschouwd en om die reden niet meegenomen in voorliggend onderzoek.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 *Uitgangspunten wegverkeer*

Snelheid

Op de Provincialeweg geldt een maximumsnelheid van 80 km/uur.

Verharding

Ter hoogte van het besluitgebied bestaat het wegdek van de Provincialeweg uit SMA-NL 8G+.

Aftrek artikel 110g Wgh

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur wordt een correctie toegepast van 5 dB. Er geldt voor wegen waar de toegestane maximum snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur een aftrek afhankelijk van de berekende geluidbelasting. Indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt, is de aftrek 4 dB. Bij een geluidbelasting van 56 dB bedraagt de correctie 3 dB. Indien een andere geluidbelasting wordt berekend bedraagt de correctie 2 dB.

Aftrek artikel 3.5 Reken en meetvoorschrift geluid 2012

Bij de berekening van het equivalent geluidsniveau vanwege een weg wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht. Naast de aftrek conform art. 110g Wgh is voor een provinciale weg met SMA-NL8 G+ de correctie dus 2 dB.

Verkeersintensiteiten wegen

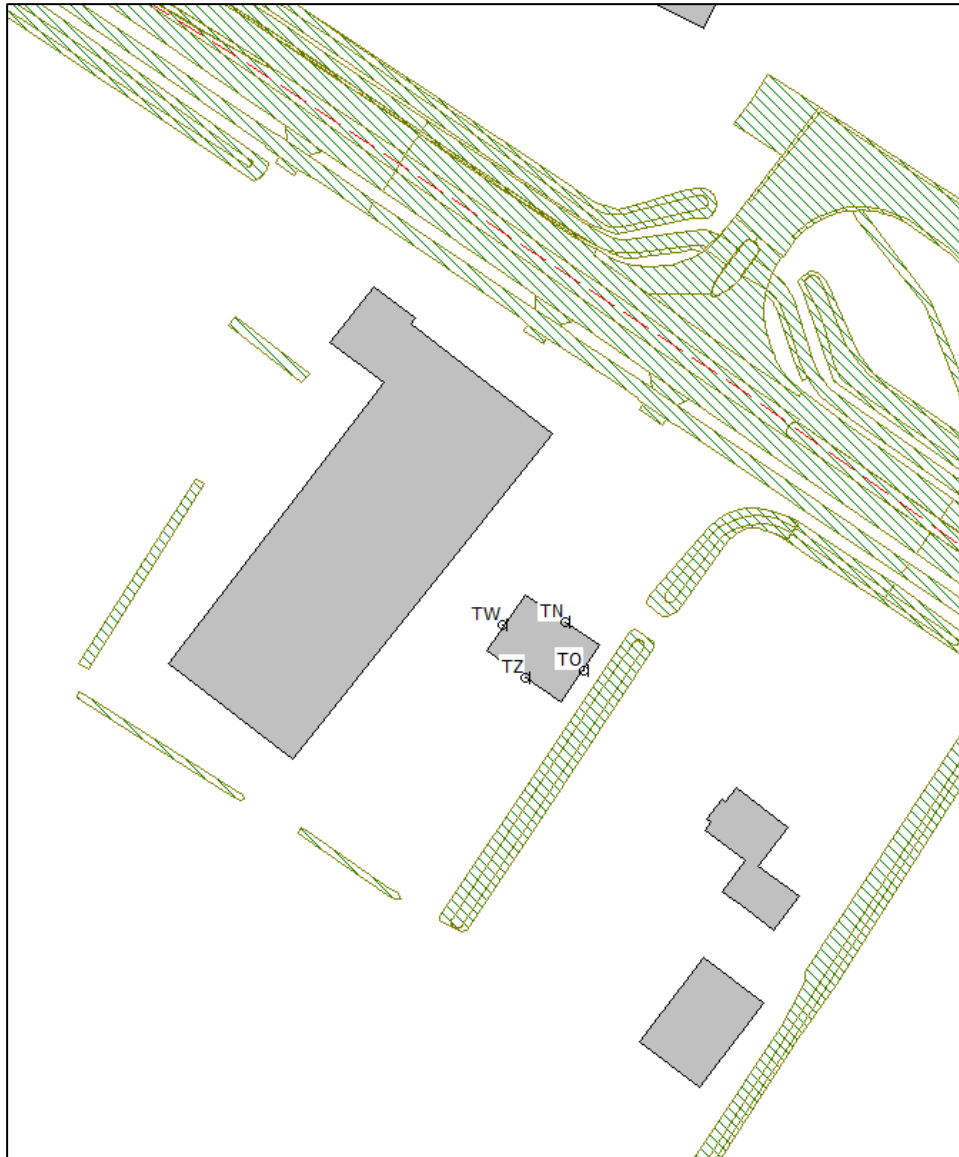
In dit onderzoek zijn de etmaalintensiteiten voor gemeentelijke wegen afkomstig van de Omgevingsdienst Rivierenland. Het betreft hierbij prognosecijfers uit het verkeersmodel voor het jaar 2034. Voor de Provincialeweg komen de gegevens uit de webatlas van de provincie Gelderland. De intensiteit op de Provincialeweg betreft 12.475 motorvoertuigen per weekdagemaal.

De verdeling voertuigcategorieën en verdeling dag-, avond- en nachtuurpercentage voor de provinciale komen uit de provinciale webatlas. Voor een gedetailleerd overzicht van alle verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage C waar de invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen.

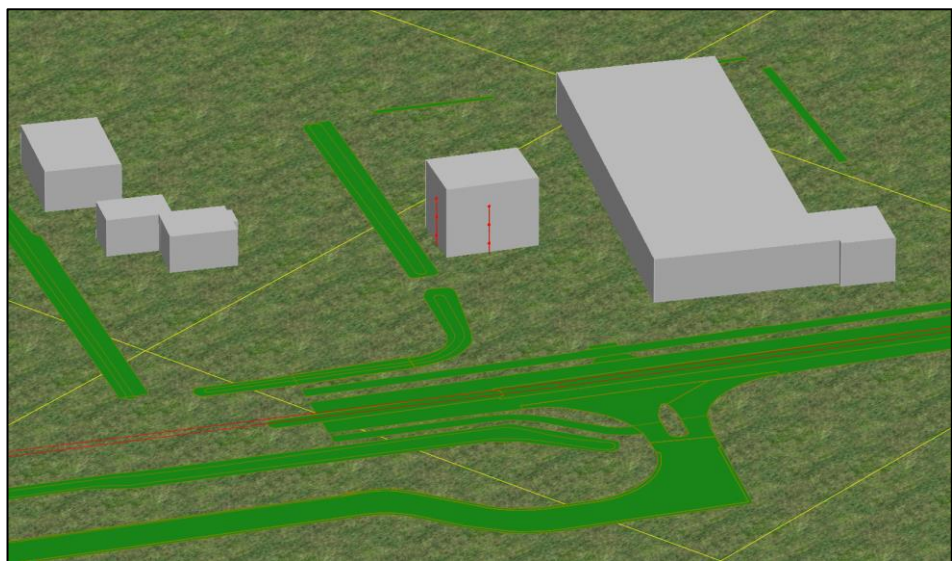
3.2.2 *Bebouwing en waarneemhoogten*

Getoetst is op de randen van het bouwvlak vanuit de digitale kaart (d.d. 12-09-2023) van onderhavig project, en daarmee de maximaal planologische mogelijkheden. De kaart is als bijlage A toegevoegd. Uitgegaan wordt van een vloerhoogte van 3 meter. De toetspunten zijn per verdieping gesitueerd op 1,5 meter. De toetspunten zijn op 1,5; 4,5 en 7,5 meter geplaatst. De maximale bouwhoogte is op 11 meter vastgelegd. Er wordt alleen getoetst ten aanzien van de beoogde nieuwe bedrijfswoning. Navolgende figuren tonen de genummerde toetspunten en een 3D-weergave van het rekenmodel.

Er vindt alleen een toetsing plaats aan een weg waarvoor het beoordelingskader van de Wet geluidhinder van toepassing is.



Ligging bebouwing en bouwvlakken met situering toetspunten



3D-weergave akoestisch rekenmodel

4Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie wordt het project gesitueerd buiten de bebouwde kom. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer bedraagt 48 dB. De maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer bedraagt 53 dB.

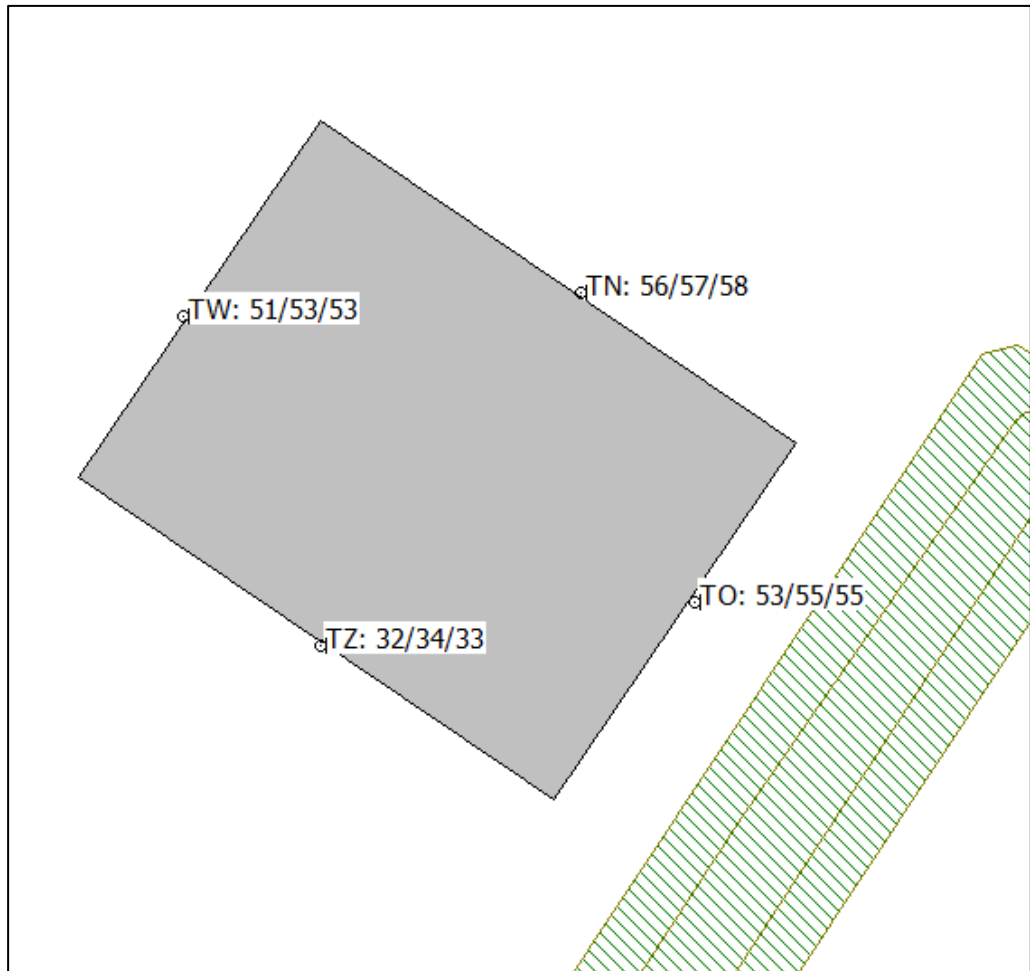
4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

De geluidbelasting wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. Conform de Wgh wordt de geluidbelasting getoetst per bron. De grafische weergave van het model is weergegeven in de overzichtstekening van bijlage B. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende toetspunten te zien. Bijlage C geeft de invoergegevens, en bijlage D bevat een rapportage van de rekenresultaten van het model.

4.3 Geluidbelastingen

4.3.1 Provincialeweg (80 km/uur weg)

In onderstaande figuur zijn de berekende geluidbelastingen exclusief aftrek artikel 110g van de Wgh als gevolg van de gezoneerde Provincialeweg weergegeven.



Berekende geluidbelasting vanwege de gezoneerde Provincialeweg per waarneemhoogte

Navolgende tabel toont de geluidbelastingen inclusief aftrek artikel 110g van de Wgh als gevolg van de gezoneerde Provincialeweg. In oranje zijn de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde weergegeven. In rood zijn de overschrijdingen van de maximale ontheffingswaarde weergegeven.

Naam toetspunt	Omschrijving toetspunt	Rekenoogte (m)	Geluidbelasting (dB) zonder aftrek	Aftrek (dB)	Geluidbelasting (dB) met aftrek
TN_A	toetspunt noord	1,5	56	3	53
TN_B	toetspunt noord	4,5	57	4	53
TN_C	toetspunt noord	7,5	58	2	56
TO_A	toetspunt oost	1,5	53	2	51
TO_B	toetspunt oost	4,5	55	2	53
TO_C	toetspunt oost	7,5	55	2	53
TW_A	toetspunt west	1,5	51	2	49
TW_B	toetspunt west	4,5	53	2	51
TW_C	toetspunt west	7,5	53	2	51
TZ_A	toetspunt zuid	1,5	32	2	30
TZ_B	toetspunt zuid	4,5	34	2	32
TZ_C	toetspunt zuid	7,5	33	2	31

Toepassing aftrek op de waarneemhoogten

Uit de berekening blijkt dat als gevolg van de gezoneerde Provincialeweg overschrijdingen plaatsvinden van zowel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. De overschrijding van de ontheffingswaarde is aan de noordgevel waargenomen op 7,5 meter hoogte. Op de overige waarneemhoogten gelegen aan de noord-, oost- en westzijde zijn overschrijdingen geconstateerd van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de ontheffingswaarde. Aan de zuidzijde wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde en daarmee aan de Wgh. De zuidzijde kan als geluidluw worden gecategoriseerd. Gezien de overschrijdingen is onderzoek naar maatregelen benodigd.

4.4 Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen

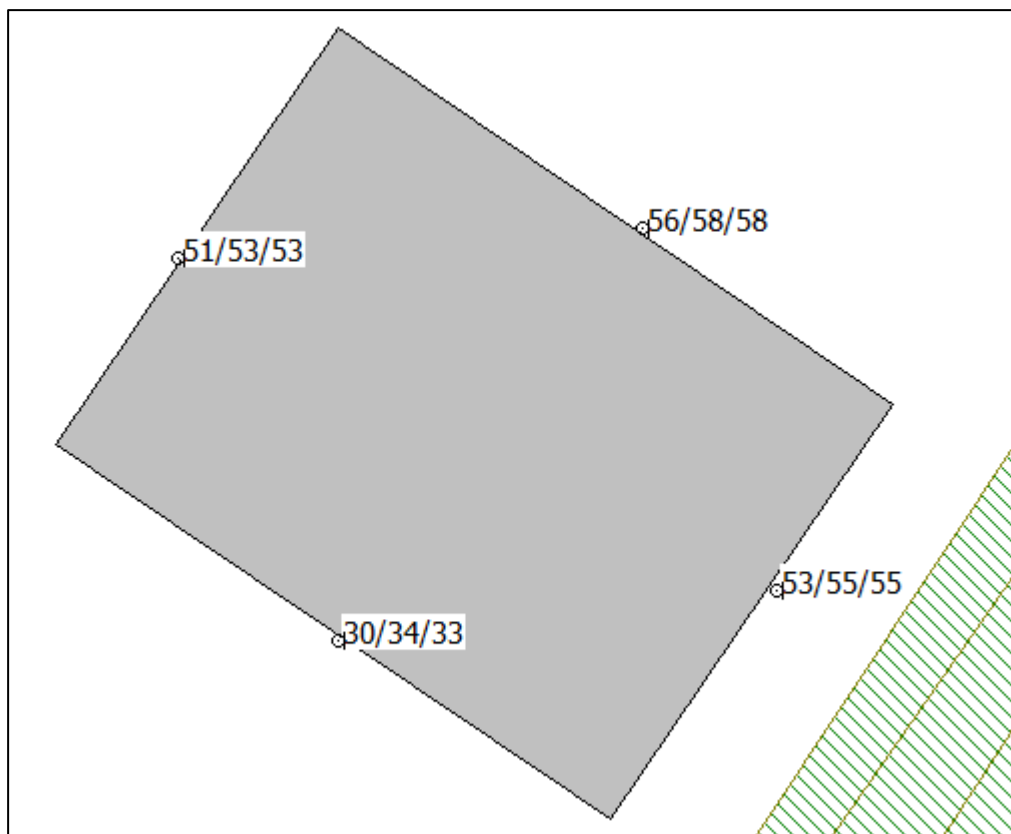
Vanwege de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde door de gezoneerde Provincialeweg is onderzoek noodzakelijk naar mogelijke geluidreducerende maatregelen.

Er is onderzocht of, en zo ja, welke doeltreffende maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan een hogere waarde ten gevolge van de Provincialeweg worden verleend door de gemeente. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolg-orde: bron, overdracht en ontvanger.

4.4.1 Bronmaatregelen wegverkeer

De wegverharding van de provinciale weg is reeds samengesteld uit een geluidreducerend wegdek met SMA-NL 8G+. Dunne deklagen leveren geen verdere reductie op.

Een tweede bronmaatregel is onderzocht: de snelheidsverlaging van de Provincialeweg naar 60 km/uur. Hieronder staan de resultaten zonder aftrek op de toetspunten. Aftrek van 5 dB dient te worden toegepast conform artikel 110g Wgh.



Berekende geluidbelasting vanwege de gezoneerde Provincialeweg per waarneemhoogte met snelheidsverlaging 60 km/uur

Aftrek inbegrepen wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Deze inspanningsplicht om aan de maximale ontheffingswaarde te komen is echter niet proportioneel beschouwd ten aanzien van (financiële) bezwaren vanuit verkeerskundig oogpunt. Daarnaast betreft een gebiedsontsluitende weg. Een snelheidsverlaging ten behoeve van een enkele woning is niet doelmatig. Deze maatregel wordt niet uitgevoerd.

4.4.2

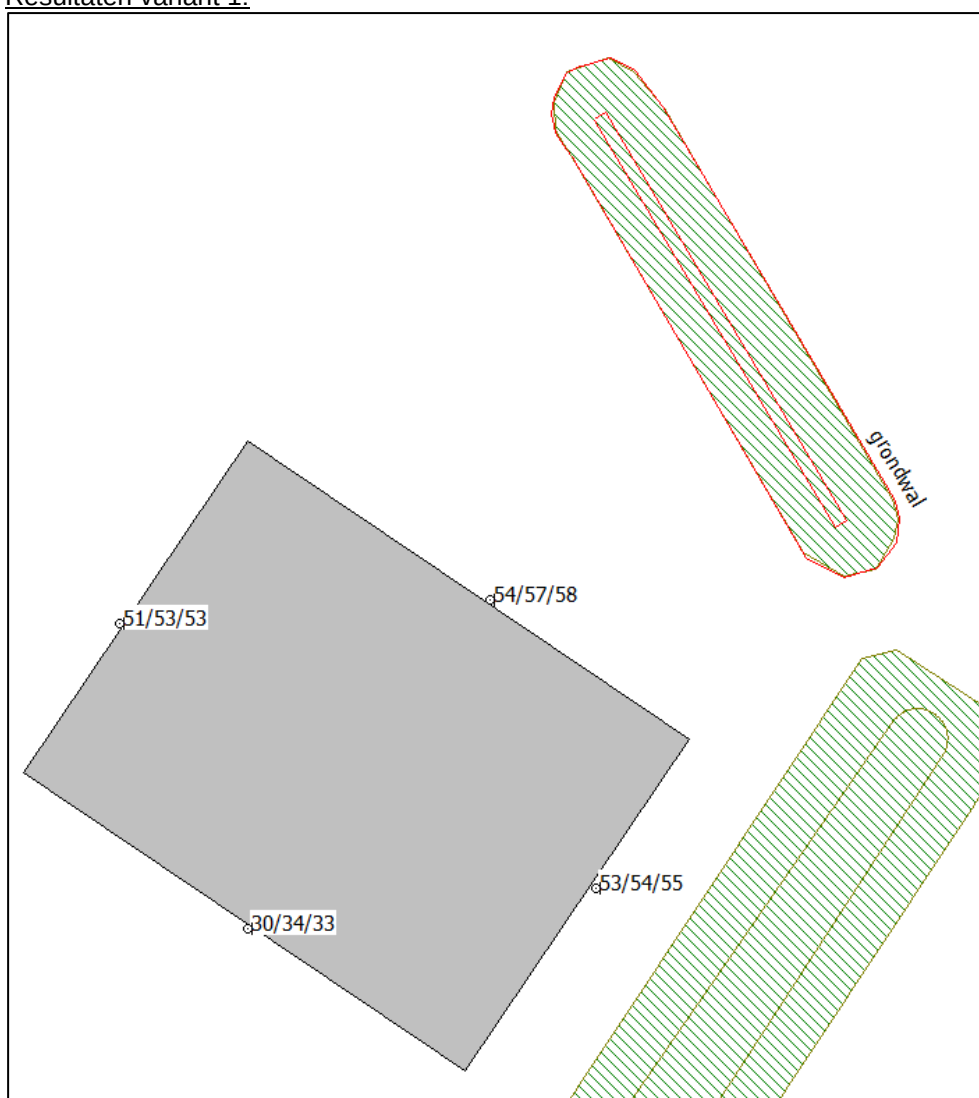
Overdrachtsmaatregelen wegverkeer

Het vergroten van de afstand tussen de Provincialeweg en het beoogde bouwvlak, zodanig dat de geluidbelasting niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde en/of ontheffingswaarde, is om stedenbouwkundige redenen niet wenselijk. Ditzelfde geldt voor het plaatsen van een effectief geluidscherm of grondwal. De behaalde geluidreductie is ontoereikend om aan de ontheffingswaarde te voldoen ten aanzien van alle waarneemhoogten aan de noordzijde van het bouwvlak. Er bestaat wel de mogelijkheid om de geluidbelasting te reduceren met circa 2 dB. Een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde blijft echter waarneembaar. Deze geluidreductie is mogelijk indien een grondwal wordt aangelegd op eigen terrein. Er zijn twee varianten onderzocht:

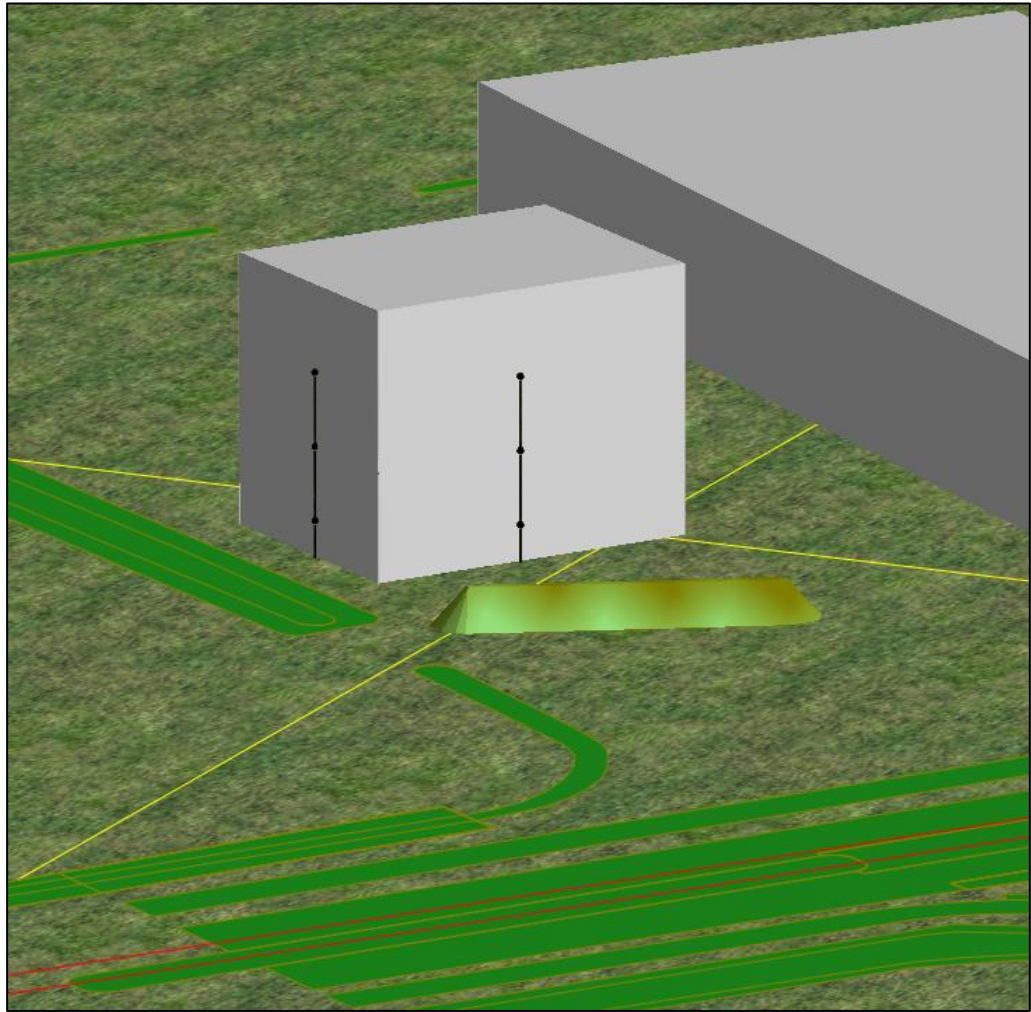
- Variant 1: grondwal van circa 15 meter lang en 1,5 meter hoogte.
- Variant 2: een boemerangvormige grondwal van 35 meter lang en 1,80 meter hoogte

Deze en de resultaten (zonder aftrek) worden hierna weergegeven.

Resultaten variant 1:

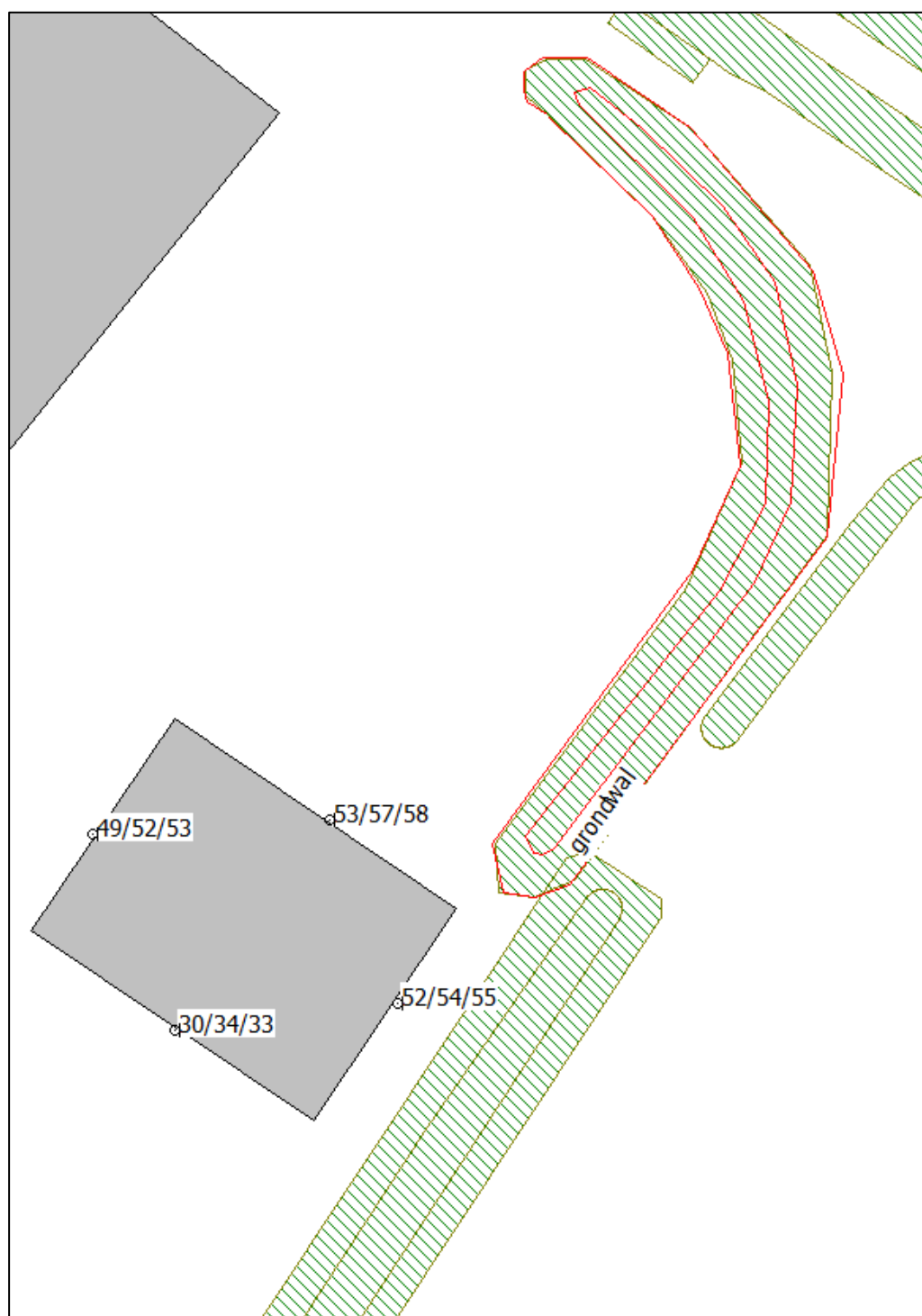


Berekende geluidbelasting vanwege de gezoneerde Provincialeweg per waarneemhoogte met grondwal variant 1

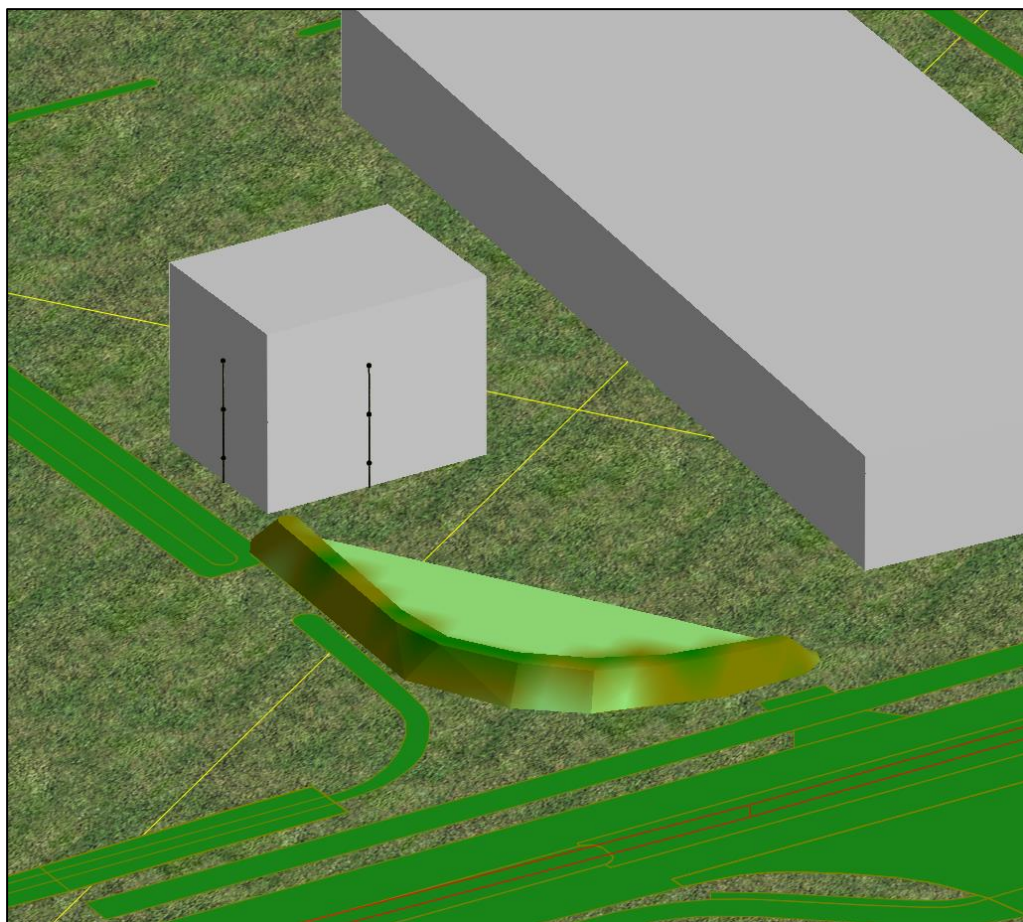


3D-weergave grondwal variant 1

Resultaten variant 2:



Berekende geluidbelasting vanwege de gezoneerde Provincialeweg per waarneemhoogte met grondwal variant 2

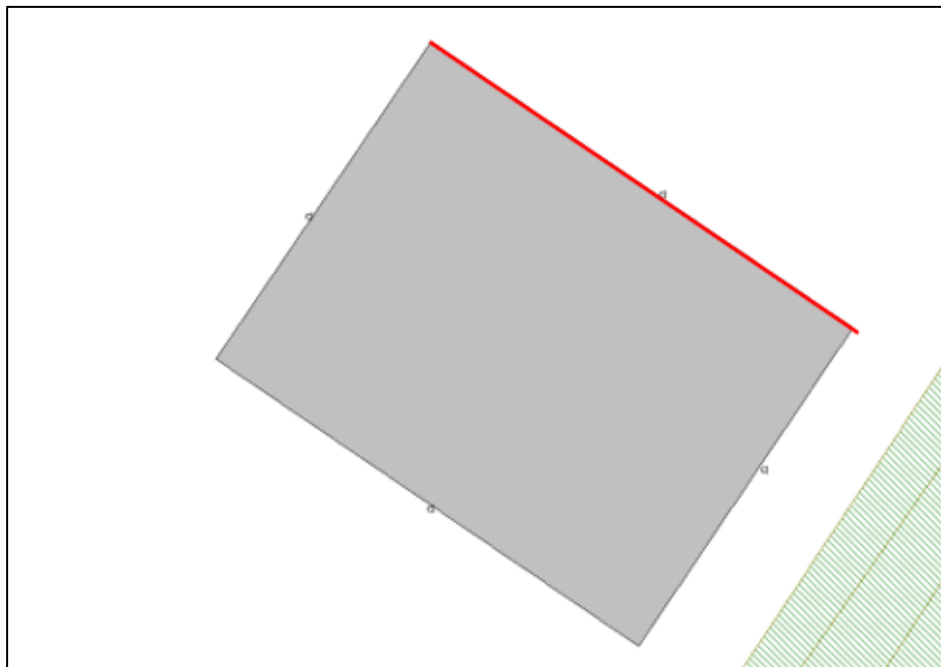


3D-weergave grondwal variant 2

Deze maatregelen kan overwogen worden in de afweging van het al dan niet toepassen van overdrachtsmaatregelen.

4.4.3 **Maatregelen bij de ontvanger**

Zonder te treffen maatregelen dienen de gevels van geluidgevoelige ruimtes met een hogere geluidbelasting dan de maximale ontheffingswaarde als doof te worden uitgevoerd. Dit wordt dan verankerd in het wijzigingsbesluit van het Omgevingsplan.



Ongeacht van de te treffen maatregelen dient de gevel aan de rode lijn als doof te worden uitgevoerd op de tweede verdieping wanneer op deze verdieping een mogelijkheid tot geluidgevoelige ruimtes bestaat.

Een vliesgevel zou tevens een optie kunnen zijn om geluidgevoelige ruimten aan de noordzijde mogelijk te maken.

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woningen) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde uit het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Om de binnenwaarde uit het Besluit bouwwerken leefomgeving te kunnen garanderen kan extra geluidisolatie noodzakelijk. Bij de aanvraag van een 'Omgevingsvergunning bouwen' (voormalige bouwvergunning) kan door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond dat de binnenwaarde van 33 dB uit het Besluit bouwwerken leefomgeving wordt gewaarborgd.

Zonder het toepassen van bron- of overdrachtsmaatregelen is het onmogelijk om aan de grenswaarde voor alle verdiepingen te voldoen zonder ontvangersmaatregelen.

4.5 Aanvraag hogere grenswaarden

Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn onderzocht, maar stuiten op bezwaren van financiële, landschappelijke, civieltechnische en stedenbouwkundige aard. Een hogere grenswaarde is benodigd van 53 dB ten gevolge van de gezoneerde 80 km/uur weg Provincialeweg.

Conclusie

Op grond van artikel 2.13a van de Omgevingswet moeten de provincies geluidproductieplafonds (GPP's) vaststellen voor de provinciale wegen. De Provincie Gelderland heeft nog geen GPP's vastgesteld. Voorliggend initiatief ligt langs een provinciale weg.

Gezoneerde Provincialeweg (80 km/uur weg) – conform Wgh

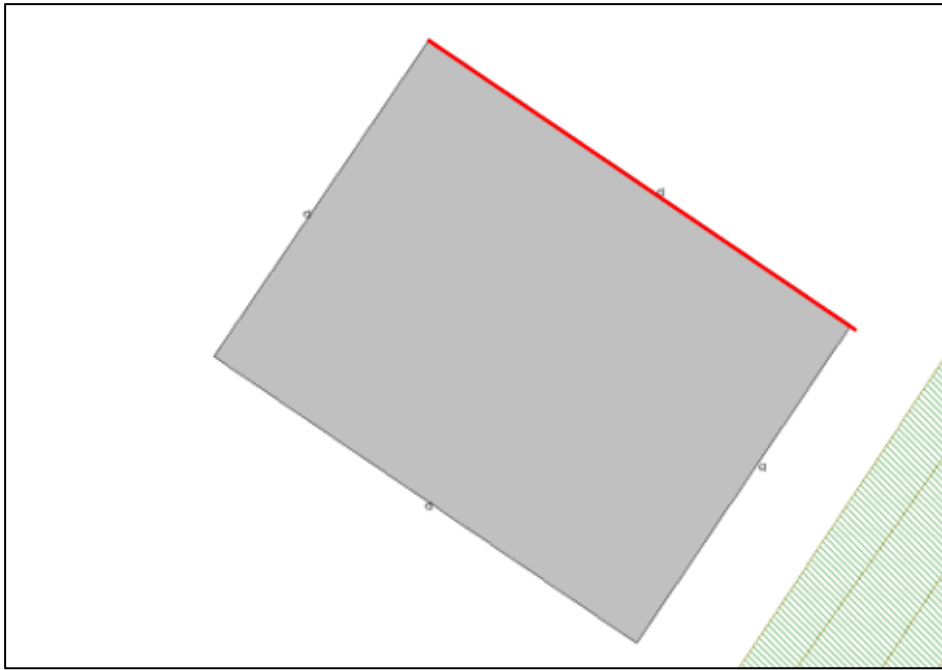
De hoogste geluidbelasting van de gezoneerde Provincialeweg is hoger dan de maximale ontheffingswaarde. De hoogste overschrijding vindt plaats op 7,5 meter hoogte (tweede verdieping) aan de noordzijde van het bouwvlak. Aan de oost- en westzijden van het bouwvlak wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde, maar niet aan de voorkeursgrenswaarde. Aan de zuidzijde wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De zuidgevel is daarmee geluidluw. Voor het wijzigingsbesluit is een hogere grenswaarde benodigd van 53 dB.

Bronmaatregelen zijn onderzocht, maar stuiten op bezwaren van financiële, landschappelijke, civieltechnische en/of stedenbouwkundige aard.

Overdrachtsmaatregelen zijn onderzocht. Hieruit blijkt dat het redelijkerwijs niet mogelijk is om voor de tweede verdieping aan de noordgevel onder de maximale ontheffingswaarde te komen. Ook is het redelijkerwijs niet mogelijk om voor het gehele bouwvlak onder de voorkeursgrenswaarde te komen. De maatregelen stuiten dan op bezwaren van financiële, landschappelijke en/of stedenbouwkundige aard. In voorliggend onderzoek is wel een akoestische inzage gegeven van grondwallen op eigen terrein die de geluidbelasting op de begane grond en eerste verdieping tot circa 2 dB kunnen reduceren. Deze kunnen als input voor een afweging over het voldoen aan een acceptabel woon- en leefklimaat worden meegewogen. Van een geluidluwe gevel is echter al sprake. Daarnaast blijft een hogere grenswaarde, ook met overdrachtsmaatregelen, hoe dan ook benodigd.

Ontvangersmaatregelen zijn tevens onderzocht. De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woningen) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. Mogelijk moeten voor de woning met een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde van 33 dB uit het Besluit bouwwerken leefomgeving te halen. Bij de aanvraag van een 'Omgevingsvergunning bouwen' kan dit door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond.

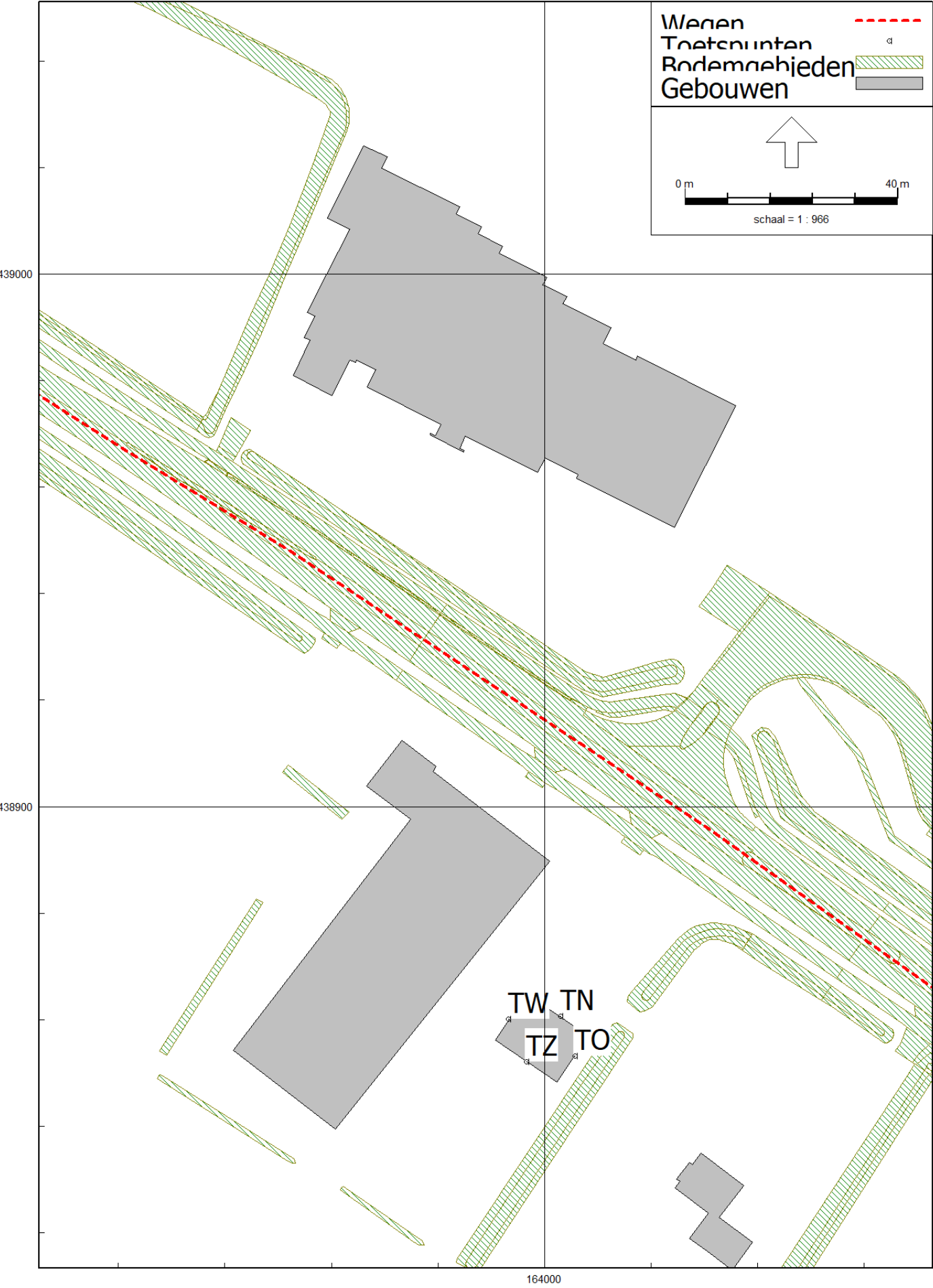
Ongeacht de te treffen bron- en overdrachtsmaatregelen dienen de gevels die een hogere geluidbelasting dan de maximale ontheffingswaarde ontvangen als doof te worden uitgevoerd. Dit zijn de ruimtes op de derde bouwlaag (7,5 meter hoogte) achter navolgende rode belijning. Dit dient verankerd te worden in het wijzigingsbesluit van het Omgevingsplan.



Ongeacht van de te treffen maatregelen dient de gevel aan de rode lijn als doof te worden uitgevoerd op de tweede verdieping wanneer op deze verdieping geluidgevoelige ruimtes worden beoogd

Een vliesgevel zou tevens een optie kunnen zijn om geluidgevoelige ruimten aan de noordzijde mogelijk te maken.

Bijlage A: Grafisch overzicht rekenmodel



Bijlage B: Rapportage van het rekenmodel

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
versie van Lienden - Lienden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
provincial	provincialeweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W26	--

Bijlage B Itemeigenschappen

Model:	Wvl met aftrek SMA									
	versie van Lienden - Lienden									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
provincial	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
versie van Lienden - Lienden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
provincial	--	80	80	80	--	12745,00	6,78	2,85	0,90	--

Bijlage B Itemeigenschappen

Model:	Wvl met aftrek SMA													
	versie van Lienden - Lienden													
Groep:	(hoofdgroep)													
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer													
Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	
provincial	--	--	--	--	87,50	93,17	85,08	--	8,95	5,10	9,86	--	3,55	

Bijlage B Itemeigenschappen

Model:	Wvl met aftrek SMA											
	versie van Lienden - Lienden											
Groep:	(hoofdgroep)											
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer											
Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
provincial	1,73	5,06	--	--	--	--	--	756,10	338,42	97,59	--	77,34

Bijlage B Itemeigenschappen

Model:	Wvl met aftrek SMA									
	versie van Lienden - Lienden									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
provincial	18,52	11,31	--	30,68	6,28	5,80	--	81,22	91,14	97,08

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
versie van Lienden - Lienden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
provincial	104,36	108,62	104,21	97,02	85,63	76,34	86,09	92,01	99,72

Bijlage B Itemeigenschappen

Model:	Wvl met aftrek SMA									
	versie van Lienden - Lienden									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	
provinciaal	104,63	100,18	92,87	81,36	73,00	82,82	88,78	96,04	99,99	

Bijlage B Itemeigenschappen

Model:	Wvl met aftrek SMA										
	versie van Lienden - Lienden										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer										
Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k		
provincial	95,57	88,43	77,09	--	--	--	--	--	--		

Bijlage B Itemeigenschappen

Model:	Wvl met aftrek SMA		
	versie van Lienden - Lienden		
Groep:	(hoofdgroep)		
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer		
Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	
provincial	--	--	

Bijlage B Itemeigenschappen

Model:	Wvl met aftrek SMA										
	versie van Lienden - Lienden										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer										
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	
TZ	toetspunt zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	
TO	toetspunt oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	
TW	toetspunt west	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	
TN	toetspunt noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
 versie van Lienden - Lienden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
versie van Lienden - Lienden

Groep: versie van Lijnden - Lijnden
(hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
versie van Lienden - Lienden

Groep: versie van Lijnden - Lijnden
(hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
versie van Lienden - Lienden

Groep: Lijsje van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaier - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA

versie van Lienden - Lienden

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA

versie van Lienden - Lienden

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA

versie van Lienden - Lienden

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
 versie van Lienden - Lienden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
versie van Lienden - Lienden

Groep: versie van Lijnden - Lijnden
(hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA

versie van Lienden - Lienden

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
versie van Lienden - Lienden

Groep: versie van Lijnden - Lijnden
(hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
versie van Lienden - Lienden

Groep: versie van Lijnden - Lijnden
(hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
versie van Lienden - Lienden

Groep: versie van Lijnden - Lijnden
(hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
 versie van Lienden - Lienden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
 versie van Lienden - Lienden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		5,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		0,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
 versie van Lienden - Lienden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
 versie van Lienden - Lienden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		5,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		11,28	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
 versie van Lienden - Lienden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
versie van Lienden - Lienden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		5,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		0,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		0,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Bijlage B Itemeigenschappen

Model: Wvl met aftrek SMA
 versie van Lienden - Lienden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage C: Resultaten in tabelvorm

Bijlage C Resultaten zonder maatregelen
exclusief aftrek 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Wvl met aftrek SMA
LReq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TN_A	toetspunt noord	1,50	54,95	50,87	46,36	55,62
TN_B	toetspunt noord	4,50	56,82	52,70	48,24	57,49
TN_C	toetspunt noord	7,50	57,16	53,04	48,58	57,83
TO_A	toetspunt oost	1,50	52,01	47,92	43,42	52,68
TO_B	toetspunt oost	4,50	53,84	49,72	45,26	54,51
TO_C	toetspunt oost	7,50	54,21	50,08	45,63	54,88
TW_A	toetspunt west	1,50	50,02	45,94	41,42	50,69
TW_B	toetspunt west	4,50	51,95	47,84	43,36	52,62
TW_C	toetspunt west	7,50	52,39	48,27	43,80	53,05
TZ_A	toetspunt zuid	1,50	31,34	27,26	22,75	32,01
TZ_B	toetspunt zuid	4,50	33,53	29,39	24,96	34,20
TZ_C	toetspunt zuid	7,50	32,45	28,31	23,89	33,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage D: Resultaten in tabelvorm variant 1 grondwal

Bijlage D Resultaten variant 1
exclusief aftrek 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: overdrachtsmaatregel - grondwal of scherm proeven met aftrek SMA variant 1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TN_A	toetspunt noord	1,50	53,69	49,60	45,09	54,36
TN_B	toetspunt noord	4,50	56,65	52,54	48,07	57,32
TN_C	toetspunt noord	7,50	56,99	52,88	48,41	57,66
TO_A	toetspunt oost	1,50	51,84	47,76	43,25	52,51
TO_B	toetspunt oost	4,50	53,66	49,54	45,08	54,33
TO_C	toetspunt oost	7,50	54,05	49,93	45,47	54,72
TW_A	toetspunt west	1,50	49,92	45,85	41,33	50,59
TW_B	toetspunt west	4,50	51,90	47,80	43,32	52,57
TW_C	toetspunt west	7,50	52,28	48,17	43,70	52,95
TZ_A	toetspunt zuid	1,50	29,57	25,47	20,99	30,24
TZ_B	toetspunt zuid	4,50	33,17	29,03	24,60	33,84
TZ_C	toetspunt zuid	7,50	32,33	28,19	23,76	33,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage E: Resultaten in tabelvorm variant 2 grondwal

Bijlage E Resultaten variant 2 exclusief aftrek 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: overdrachtsmaatregel - grondwal of scherm proeven met aftrek SMA variant 2
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: provinciale weg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TN_A	toetspunt noord	1,50	51,89	47,80	43,31	52,56
TN_B	toetspunt noord	4,50	56,54	52,43	47,96	57,21
TN_C	toetspunt noord	7,50	56,91	52,79	48,33	57,58
TO_A	toetspunt oost	1,50	51,37	47,28	42,77	52,04
TO_B	toetspunt oost	4,50	53,49	49,37	44,91	54,16
TO_C	toetspunt oost	7,50	53,94	49,83	45,37	54,61
TW_A	toetspunt west	1,50	48,49	44,40	39,89	49,16
TW_B	toetspunt west	4,50	51,71	47,60	43,13	52,38
TW_C	toetspunt west	7,50	52,21	48,10	43,63	52,88
TZ_A	toetspunt zuid	1,50	29,57	25,47	20,99	30,24
TZ_B	toetspunt zuid	4,50	33,17	29,03	24,60	33,84
TZ_C	toetspunt zuid	7,50	32,33	28,19	23,76	33,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten

Lienden, Provincialeweg 7

Gemeente Buren

Datum: 8 februari 2024

Projectnummer: 220438.01

Versie: 2

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Ligging besluitgebied	3
2	Wet- en regelgeving	6
2.1	Milieubelastende activiteiten	6
3	Beoordeling	11
3.1	Selectie geluidbronnen	11
3.2	Representatieve bedrijfssituatie	11
3.3	Overzicht brongegevens	12
3.4	Modellering	13
4	Berekeningsresultaten	15
4.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	15
4.2	Maximale geluidsniveaus	18
4.3	Indirecte hinder	20
5	Conclusie	22

Bijlage A: Grafisch overzicht rekenmodel

Bijlage B: Rapportage van het rekenmodel

Bijlage C: Resultaten in tabelvorm

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Binnen Lienden wordt een verhuizing beoogd van het loonbedrijf 'van Kalkeren' naar de Provincialeweg 7. Op de ontwikkellocatie staat reeds één bedrijfswoning. Er wordt één bedrijfswoning toegevoegd aan het bedrijfsperceel. Er is nog geen omgevingsplan van kracht met specifieke regels voor milieubelastende activiteiten. Derhalve wordt alleen getoetst aan het Bkl en de Bruidsschat. Het besluitgebied bevindt zich in het buitengebied van Buren. De projectlocatie alsmede de woning waarop getoetst wordt zijn gelegen aan de N320; er is sprake van lintbebouwing. Dergelijke situatie behoort tot een gemengd gebied. Volgens de VNG-publicatie 'Activiteiten en milieuzonering nieuwe stijl' valt dit type bedrijf in milieuzone 2. Dit heeft voor gemengd gebied een richtafstand van 30 meter. De bestaande woning aan Provincialeweg 5a ligt binnen deze afstand op circa 25 meter. Om mogelijke geluidhinder vanwege de beoogde bedrijfsactiviteiten uit te sluiten is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege industrielawaai op deze bestaande woning. Er zijn geen andere akoestisch relevante woningen gelegen in de omgeving. Onderhavige rapportage is een uitwerking van dit onderzoek.

1.2 Ligging besluitgebied

Onderstaande figuur toont een luchtfoto van de beoogde toekomstige locatie waar het loonbedrijf zich wil vestigen, de blauwe arcering geeft de bestaande woning aan waarvoor de geluidsbelasting getoetst dient te worden.



Luchtfoto huidige situatie met aanduiding nieuwe vestiging loonbedrijf (rood) en de locatie van de te toetsen woning (blauw). Bron: google. Bewerking: SAB.

De navolgende figuur toont een schets van de beoogde situatie.



Conceptschets van de beoogde situatie (d.d. 15 maart 2023)

2 Wet- en regelgeving

2.1 Milieubelastende activiteiten

Met de beoogde wijziging in het omgevingsplan krijgt het perceel aan de Provincialeweg 7 mogelijkheden voor een agrarisch loonbedrijf. Hierbij dient te worden onderzocht of de geluidbelasting ten gevolge van deze beoogde milieubelastende activiteiten ter plaatse van het bestaande geluidgevoelige gebouw aan de Provincialeweg 5 voldoet aan de geldende geluidnormen. Het wettelijk kader heeft betrekking tot ruimtelijke ordening en milieu. Met beide aspecten dient in de aanvraag tot wijzigen van het omgevingsplan rekening te worden gehouden. Hiertoe wordt getoetst aan twee normen het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl); en de Bruidsschat zoals die geldt in het (tijdelijke) omgevingsplan.

2.1.1 Ruimtelijke ordening

Er zijn door gemeente Buren nog geen geluidzones bepaald om de evenwichtige toedeling van functies aan locaties te bewaken zoals voorgeschreven in de milieuzonering nieuwe stijl, dus hier wordt de Bruidsschat aangehouden. Hierbij kan in eerste instantie worden uitgegaan van de richtafstanden zoals genoemd in de publicatie 'Bedrijven & Milieuzonering' van de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG). Op basis van een categorie-indeling van bedrijfstypen worden hierin richtafstanden gegeven voor diverse milieuaspecten, onder andere voor 'geluid'. Indien deze richtafstanden in acht worden genomen, kan gesteld worden dat ter plaatse van woningen van derden sprake is van een (akoestisch gezien) acceptabel woon- en leefklimaat.

Bij het stellen van de richtafstanden wordt onderscheid gemaakt in twee gebiedstyperingen, te weten een 'rustige woonwijk' en een 'gemengd gebied'. Indien sprake is van een gemengd gebied, kunnen de richtafstanden in algemene zin met één afstandsstap worden gereduceerd; zie de tabel op de volgende pagina.

Omgevingstype rustige woonwijk

Een rustige woonwijk is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen, in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties, is weinig verstoring door verkeer.

Omgevingstype gemengd gebied

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied.

Richtafstanden milieucategorieën

Milieuzone	Milieucategorie	Richtafstand	
		Rustige woonwijk	Gemengd gebied
-	1	10	0
1	2	30	10
2	3.1	50	30
3	3.2	100	50
4	4.1	200	100

Er dient te worden opgemerkt dat bovengenoemde publicatie geen wetgeving bevat, echter gelet op jurisprudentie wel als 'richtlijn' kan worden gezien. Op basis van uitspraken van de Raad van State kan worden geconcludeerd dat, mits gemotiveerd, afgeweken kan worden van de VNG-richtafstanden. De motivatie kan hierbij bestaan uit het feit dat vergunningvoorschriften wellicht strenger zijn dan de richtafstanden of dat sprake is van een werkelijke geluidsuitstraling die een kortere afstand rechtvaardigt. In het laatste geval dient een en ander met een akoestisch onderzoek te worden onderbouwd.

2.1.2 Milieukader

2.1.2.1 Algemeen

Voorheen vielen alle bedrijven in Nederland onder het Activiteitenbesluit, behalve als deze geen 'inrichting' waren. In de Omgevingswet is het begrip inrichting en de onderverdeling hierbinnen geschrapt. Bedrijfsfuncties worden beoordeeld op hun milieubelastende activiteiten, waarvan er meerdere binnen één bedrijf kunnen plaatsvinden. Deze activiteiten staan in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), waar ook wordt aangewezen in welke gevallen de activiteit vergunningplichtig is. Voor activiteiten die in hoofdstuk 3 van het Bal niet genoemd worden, gelden geen vergunningplicht of algemene regels. Hiervoor gelden dan de milieuregels uit het omgevingsplan van de gemeente.

2.1.2.2 Standaard- en grenswaarden

De milieuvoorschriften zijn per branche verdeeld over een groot aantal Algemene Maatregelen van Bestuur. Vanaf 2008 zijn de meeste AMvB's ondergebracht in het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer" (het Activiteitenbesluit). Het Activiteitenbesluit vormde het toetsingskader bij de aanvraag van een omgevingsvergunning activiteit milieu. Onder de Omgevingswet zijn geluidregels vanuit het Activiteitenbesluit opgenomen in de Bruidsschat, welke van rechtswege sinds 1 januari onderdeel uitmaakt van het tijdelijke omgevingsplan. Daarnaast zijn geluidregels opgenomen in het Bkl.

Besluit kwaliteit leefomgeving

In artikel 5.65 uit het Bkl staan de standaardwaarden en grenswaarden voor geluidgevoelige gebouwen. Deze waarden zijn de maximale geluidsbelastingen welke mogen optreden op de gevel van geluidgevoelige gebouwen en op geluidgevoelige locaties. De grenswaarden betreffen geluidgevoelige ruimten binnen geluidgevoelige gebouwen, deze kunnen pas getoetst worden met behulp van een bouwakoestisch onderzoek. In onderstaande tabel staan de standaard geluidsvoorschriften voor milieubelastende activiteiten uit het Bkl weergegeven.

Standaardwaarden Bkl bij geluidgevoelige gebouwen in een stedelijke omgeving (art. 5.65, tabel 5.65.1)

	7:00 - 19:00 uur Dagperiode	19:00 - 23:00 uur Avondperiode	23:00 - 7:00 uur Nachtperiode
Langtijdgemiddelde beoordeelingsniveau $L_{A,T}$	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximale geluidsbelasting L_{Amax} Transportmiddelen	-	70 dB(A)	70 dB(A)
Maximale geluidsbelasting L_{Amax} Overige piekgeluiden	-	65 dB(A)	65 dB(A)

Conform artikel 5.65.3 van het Bkl geldt als een omgevingsplan een activiteit toelaat in een in het omgevingsplan aangewezen agrarisch gebied kan het omgevingsplan, in afwijking van het eerste lid, aanhef en onder a, in samenhang met tabel 5.65.1, eerste rij, voor het langtijdgemiddelde beoordeelingsniveau $L_{A,T}$ van geluid door die activiteit op geluidgevoelige gebouwen binnen dat agrarische gebied als waarden de standaardwaarden, bedoeld in tabel 5.65.1, eerste rij, verlaagd met 5 dB(A), bevatten.

Wanneer niet kan worden voldaan aan de waarden uit bovenstaande tabel kunnen in het omgevingsplan hogere waarden worden toegestaan door de gemeente indien wordt onderbouwd dat de situatie aanvaardbaar is. In het omgevingsplan kan worden opgenomen dat de (standaard)waarde mag worden overschreden in één van de volgende gevallen:

- er kunnen geen geluidwerende maatregelen worden getroffen;
- de overschrijding is door het treffen van geluidwerende maatregelen zoveel mogelijk beperkt;
- of het geluid op geluidgevoelige gebouwen is niet hoger dan de waarde van tabel 3.35 Bkl.

In het omgevingsplan kan ook worden opgenomen dat overschrijding van de grenswaarde is toegestaan als zwaarwegende economische belangen of zwaarwegende andere maatschappelijke belangen dit rechtvaardigen (art. 5.78o Bkl).

In onderstaande tabel staan de grenswaarden voor milieubelastende activiteiten uit het Bkl (tabel 5.65.2) weergegeven.

Grenswaarden Bkl binnen gevoelige gebouwen in een stedelijke omgeving (art. 5.65, tabel 5.65.2).

	7:00 - 19:00 uur Dagperiode	19:00 - 23:00 uur Avondperiode	23:00 - 7:00 uur Nachtperiode
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximale geluidsbelasting L_{Amax} Transportmiddelen	-	55 dB(A)	55 dB(A)
Maximale geluidsbelasting L_{Amax} Overige piekgeluiden	-	45 dB(A)	45 dB(A)

Indirecte hinder

Bij de milieubelastende activiteiten in het Bal geldt naast de algemene regels en eventuele vergunningplicht een specifieke zorgplicht (artikel 2.11), welke vrijwel gelijk is aan de specifieke zorgplicht uit de Bruidsschat (artikel 22.44). Onder deze zorgplicht werd in het voorheen geldende kader de geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van het verkeer op de openbare weg van en naar de activiteit beoordeeld. Er wordt hier aangenomen dat deze toetsing onder de zorgplicht blijft bestaan.

Deze indirecte geluidsbelasting wordt beoordeeld conform de circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m." van het Ministerie van VROM, d.d. 29 februari 1996. Deze circulaire wordt ook wel de Schrikkelcirculaire genoemd. Dit betekent dat het verkeer op de openbare weg alleen wordt beoordeeld op het equivalente geluidsniveau. Het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) ten gevolge van indirecte hinder, veroorzaakt door mobiele geluidsbronnen (wegverkeer) op weg naar en/of afkomstig van de inrichting en als zodanig akoestisch herkenbaar, mag op de gevel van woningen van derden bij voorkeur niet meer bedragen dan 50 dB(A) etmaalwaarde. Hogere waarden zijn onder bepaalde voorwaarden toelaatbaar. De maximale etmaalwaarde bedraagt 65 dB(A).

Bruidsschat (voormalig Activiteitenbesluit)

Om de transitieperiode mogelijk te maken is via het Omgevingsplan van rechtswege de Bruidsschat opgesteld. In tabel 2.17a uit het Activiteitenbesluit staan de voormalig geldende grenswaarden. Deze grenswaarden zijn de maximale geluidsbelastingen welke mogen optreden op omliggende woningen. In onderstaande tabel staan de grenswaarden uit de Bruidsschat weergegeven. Er zijn onder het Bkl geen etmaalwaarde en maximale waarde gedurende de dag gegeven, dus hiervoor wordt enkel aan de Bruidsschat getoetst. Conform artikel 22.65 gelden voor agrarische activiteiten zoals in de beoogde ontwikkeling worden mogelijk gemaakt, gelden andere periode-definities en waarden, zoals hieronder is weergegeven (tabel 22.3.5 van de Bruidsschat).

Overzicht van de grenswaarden uit de Bruidsschat voor agrarische activiteiten

	6:00 - 19:00 uur Dagperiode	19:00 - 22:00 uur Avondperiode	22:00 - 6:00 uur Nachtperiode	Etmaal
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)	45 dB(A)
Maximale geluidsbelasting L_{Amax}	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)	--

Daarnaast geldt conform artikel 22.65.3 van de Bruidsschat voor agrarische activiteiten, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf gelegen in een glastuinbouwgebied dat bij het bepalen van het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bedoeld in het eerste en tweede lid, buiten beschouwing blijft het geluid als gevolg van:

- a. laden en lossen en het in- en uitrijden van landbouwtractoren of motorvoertuigen met beperkte snelheid, in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur;
- b. laden en lossen in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur, voor zover dat ten hoogste één keer in die periode plaatsvindt; en
- c. het wassen van kasdekken in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur.

Indirecte hinder

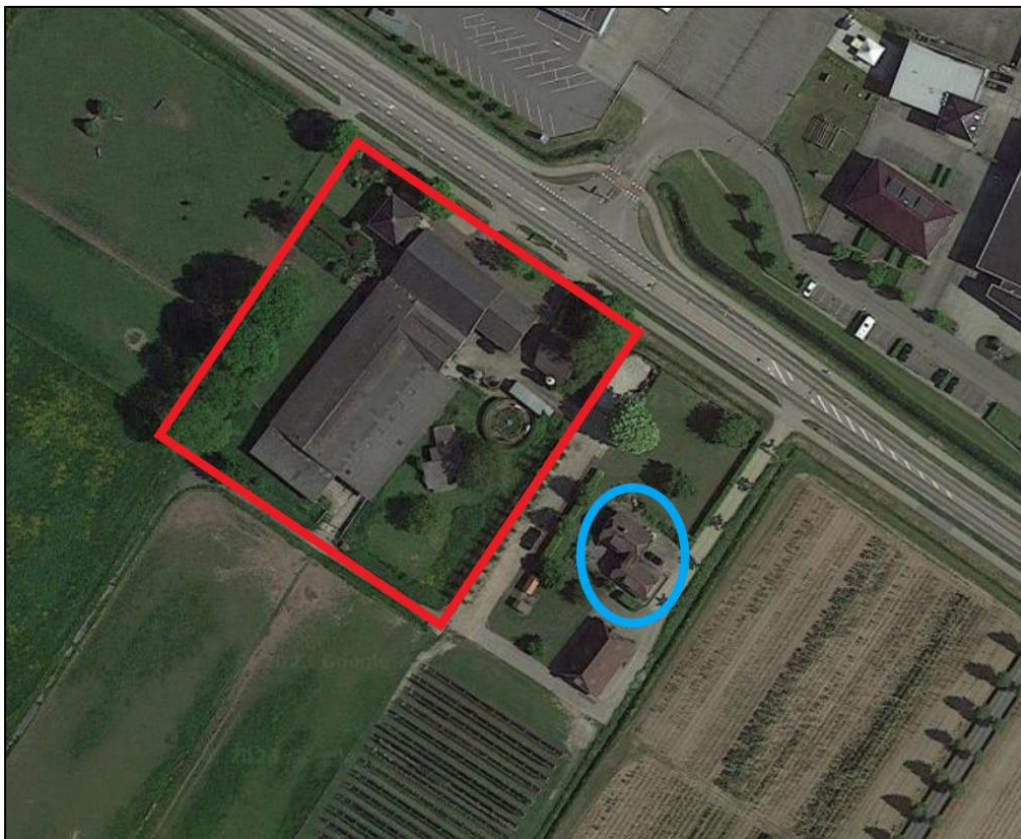
Bij de milieubelastende activiteiten in het Bal geldt naast de algemene regels en eventuele vergunningplicht een specifieke zorgplicht (artikel 2.11), welke vrijwel gelijk is aan de specifieke zorgplicht uit de Bruidsschat (artikel 22.44). Onder deze zorgplicht werd in het voorheen geldende kader de geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van het verkeer op de openbare weg van en naar de activiteit beoordeeld. Er wordt hier aangenomen dat deze toetsing onder de zorgplicht blijft bestaan.

Deze indirecte geluidsbelasting wordt beoordeeld conform de circulaire “Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.” van het Ministerie van VROM, d.d. 29 februari 1996. Deze circulaire wordt ook wel de Schrikkelcirculaire genoemd. Dit betekent dat het verkeer op de openbare weg alleen wordt beoordeeld op het equivalente geluidsniveau. Het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) ten gevolge van indirecte hinder, veroorzaakt door mobiele geluidsbronnen (wegverkeer) op weg naar en/of afkomstig van de inrichting en als zodanig akoestisch herkenbaar, mag op de gevel van woningen van derden bij voorkeur niet meer bedragen dan 50 dB(A) etmaalwaarde. Hogere waarden zijn onder bepaalde voorwaarden toelaatbaar. De maximale etmaalwaarde bedraagt 65 dB(A).

3 Beoordeling

3.1 Selectie geluidbronnen

Navolgende figuur laat de globale ligging zien van het besluitgebied en het te onderzoeken bedrijf: het rood omkaderde nieuwe loonbedrijf. Een toetsing vindt enkel plaats op de bestaande woning in het blauw omkaderde gebied.



Luchtfoto met globale ligging milieubelastende activiteit (rood) en het gebied van de te onderzoeken woning (blauw). Bron: google maps. Bewerking: SAB.

Het loonbedrijf bestaat uit twee eigenaren welke binnen de bedrijfsinrichting komen te wonen. Zij hebben twee zzp'ers in dienst. Er zijn nagenoeg geen werkzaamheden op eigen terrein: de tractoren worden 's ochtends uit de schuur gehaald en rijden naar een werklocatie toe. In de namiddag of avond rijden zij weer terug en worden de tractoren weer in de schuur gestald. Het kan voorkomen dat ze tussendoor in de middag terugkeren naar de bedrijfslocatie, en dan ook weer vertrekken naar de werklocatie.

3.2 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) is maatgevend voor de toetsing aan de geluidnormen. Bij wisselende capaciteiten betreft het in het algemeen een situatie zoals deze zich bijvoorbeeld één maal per maand zal kunnen voordoen. Dit is dus een ruimere bedrijfssituatie dan wanneer men op basis van gemiddelde capaciteiten zou berekenen.

Er is contact geweest met de beheerder van het loonbedrijf om de representatieve bedrijfssituatie te bepalen van de toekomstige situatie. Het loonbedrijf bestaat uit twee eigenaren welke binnen de bedrijfsinrichting komen te wonen. Zij hebben twee zzp'ers in dienst. Er zijn nagenoeg geen werkzaamheden op eigen terrein: de tractoren worden 's ochtends uit de schuur gehaald en rijden naar een werklocatie toe. In de namiddag of avond rijden zij weer terug en worden de tractoren weer in de schuur gestald. Het kan voorkomen dat ze tussendoor in de middag terugkeren naar de bedrijfslocatie, en dan ook weer vertrekken naar de werklocatie. Navolgende alinea's geven de relevante geluid emitterende bronnen weer, een overzicht van de bronvermogens wordt gegeven in hoofdstuk 3.4.

Langtijdgemiddelde ($L_{Aeq,LT}$)

Er wordt maximaal tweemaal daags vertrokken met 4 tractoren richting een werklocatie, resulterend in een totaal van 16 tractorbewegingen per etmaal. De tractoren vertrekken op zijn vroegst in de nachtperiode (6 uur 's ochtends; 4 bewegingen). Veiligheidshalve worden deze ook voor het Activiteitenbesluit in de nachtperiode gemodelleerd. Uiterlijk in de avondperiode keren zij weer terug (9 uur 's avonds; 4 bewegingen). De twee zzp'ers parkeren hun auto binnen het bedrijfsperceel.

De eigenaar geeft aan dat nog niet duidelijk is of ze van een hogedrukspuit gebruik gaan maken. Op de huidige locatie worden de tractoren circa 1 keer per 3-4 maanden schoongespoten. Veiligheidshalve wordt ervan uitgegaan dat er een half uur met de hoge drukspuit wordt gespoten in de representatieve bedrijfssituatie. Indien gebruik wordt gemaakt van een hogedrukspuit zal de pomp binnenin de schuur worden geplaatst.

De schuur wordt volgens de eigenaar geïsoleerd en krijgt geen warmtepomp of luchtbehandelingsinstallatie op het dak. Er wordt geen gebruik gemaakt van apparatuur die een significant waarneembare bijdrage levert aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

Bronnen maximaal geluidsniveau

Maatgevende geluiden zijn afkomstig van dichtslaande portiers, optrekkende tractoren en het schoonspuiten van de tractoren.

Bronnen indirecte hinder

Er wordt gerekend met dezelfde verkeersbronnen als voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. De bronnen zijn voor een worstcase perspectief allemaal richting het oosten gelegd, langs de woning waarop getoetst wordt.

3.3 Overzicht brongegevens

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gebruikte bronvermogens. Aangezien er geen sprake is van laden en lossen zullen zowel onder het Bkl als de Bruidsschat alle bronnen meegenomen worden in de toetsing.

Gebruikte bronvermogens

Loonbedrijf van Kalkeren		Bronvermogen in dB(A)	Verdeling
		<i>per één</i>	<i>aantallen / duur - periode</i>
L _{Ar,LT}	Personen auto (20 km/uur)	88	2 – avond; 2 - nacht
	Tractor (40 km/uur)	104	8 - dag; 4 – avond; 4 - nacht
	Afspuiten tractor	100	1 uur - dag
L _{Amax}	Portier	100	100% - dag; avond; nacht
	Optrekken tractor	110	100% - dag; avond; nacht
	Afspuiten tractor	100	100% - dag; avond; nacht
L _{ih}	Personen auto (50 km/uur)	93	2 – avond; 2 - nacht
	Tractor (40 km/uur)	104	8 - dag; 4 – avond; 4 - nacht

3.4 Modellerings

3.4.1 Meet- en rekenmethode

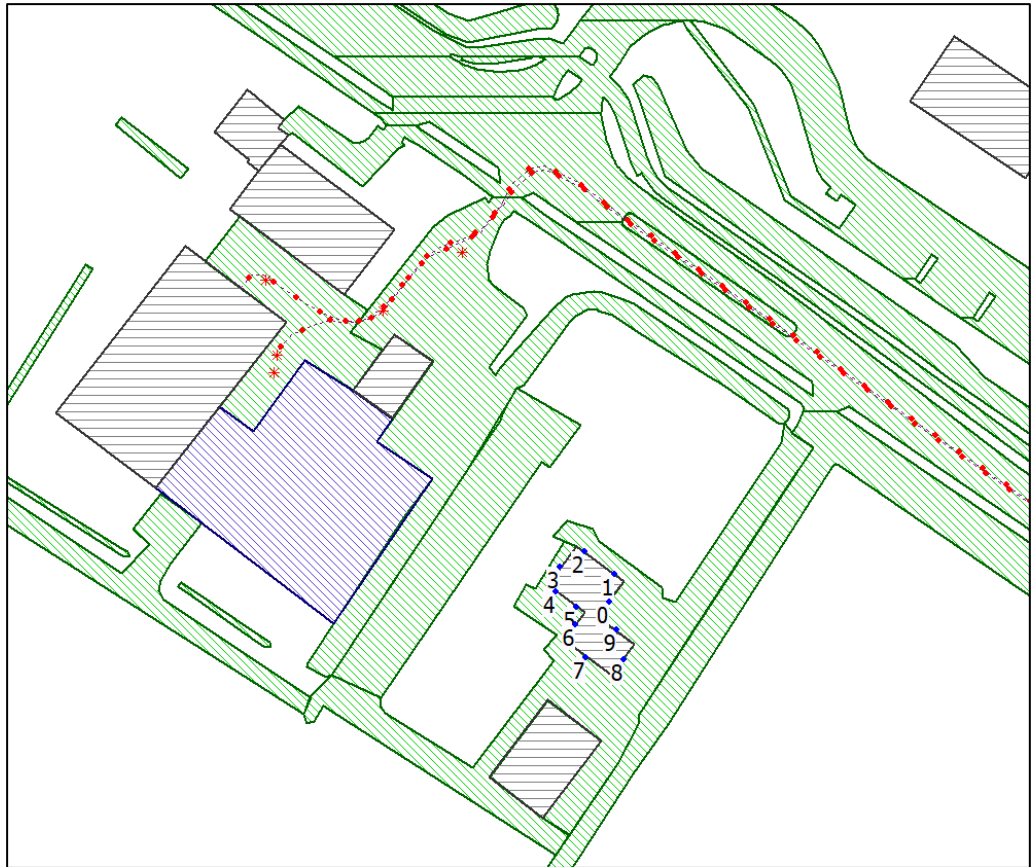
De geluidsuitstraling naar de omgeving vanwege de activiteit is bepaald conform de meet- en rekenmethode 'geluid industrie' in bijlage IVh van de Omgevingsregeling. Hierbij is gebruikgemaakt van het programma Geomilieu (versie 2023.3). Aan de hand hiervan is de geluidsuitstraling naar de omgeving en de geluidsbelasting op de gevels van de geluidsgevoelige functies berekend.

3.4.2 Objecten en bodemgebieden

De ingevoerde objecten zijn de van belang zijnde gebouwen. Als bodemgebieden zijn wegen en water met een bodemfactor van 0,0 (reflecterend) ingevoerd. De bodem naast en voor de schuur en bedrijfswoning, waar mogelijk tractoren rijden om bij de weg te komen, heeft een bodemfactor van 0,0. Bodem achter de bedrijfswoning heeft een gemiddelde bodemfactor van 0,5. Alle overige bodem heeft een standaardbodemfactor van 0,8.

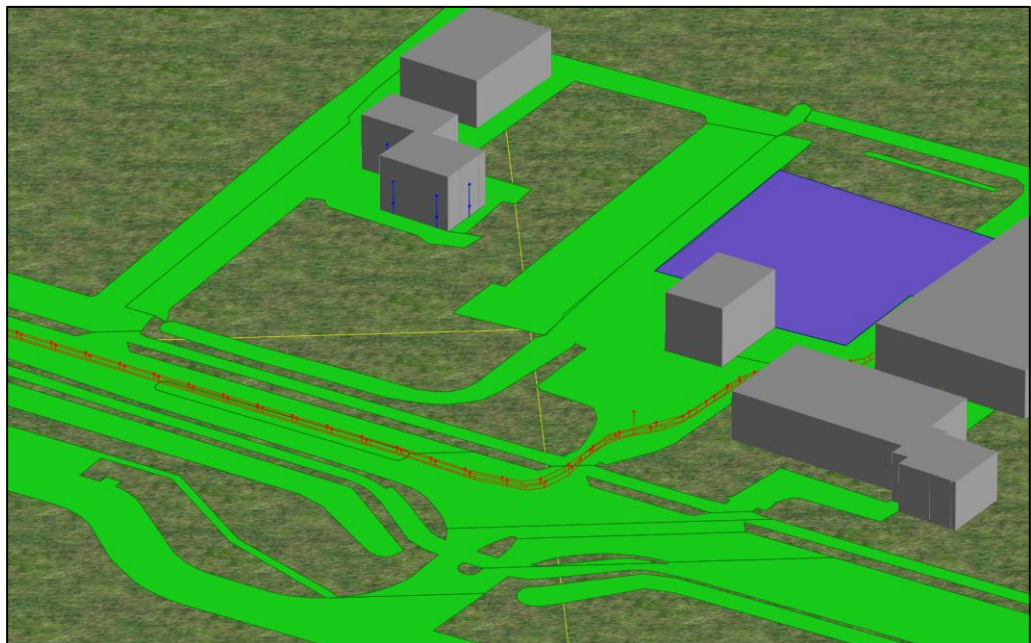
3.4.3 Toetspunten

Er wordt getoetst op gevels van woning in de omgeving. De toetspunten zijn gesitueerd op 1,5 meter boven elke verdiepingsvloer, waarbij wordt uitgegaan van een verdiepingshoogte van 3 meter. Navolgende figuur toont een uitsnede van het rekenmodel.



Ligging toetspunten in het rekenmodel

Navolgende figuur toont een 3D weergave van het grafische rekenmodel.



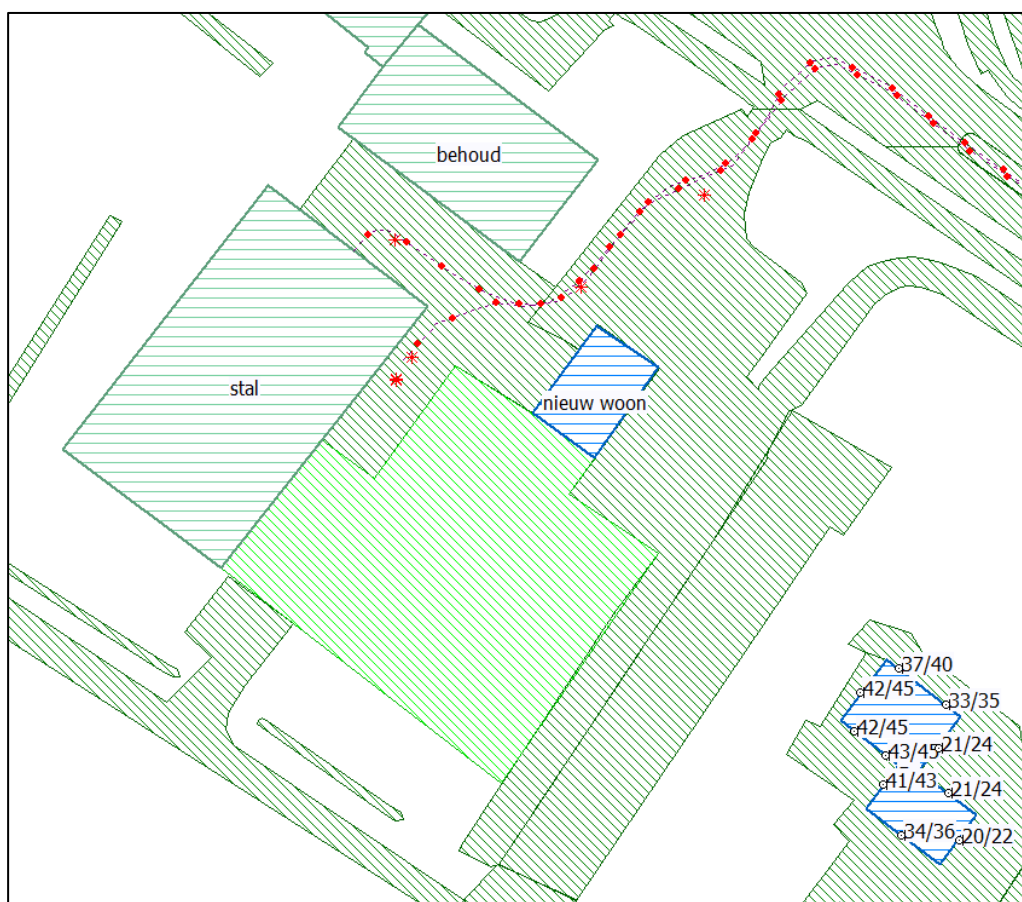
3D weergave grafisch model gezien vanuit het noorden

4 Berekeningsresultaten

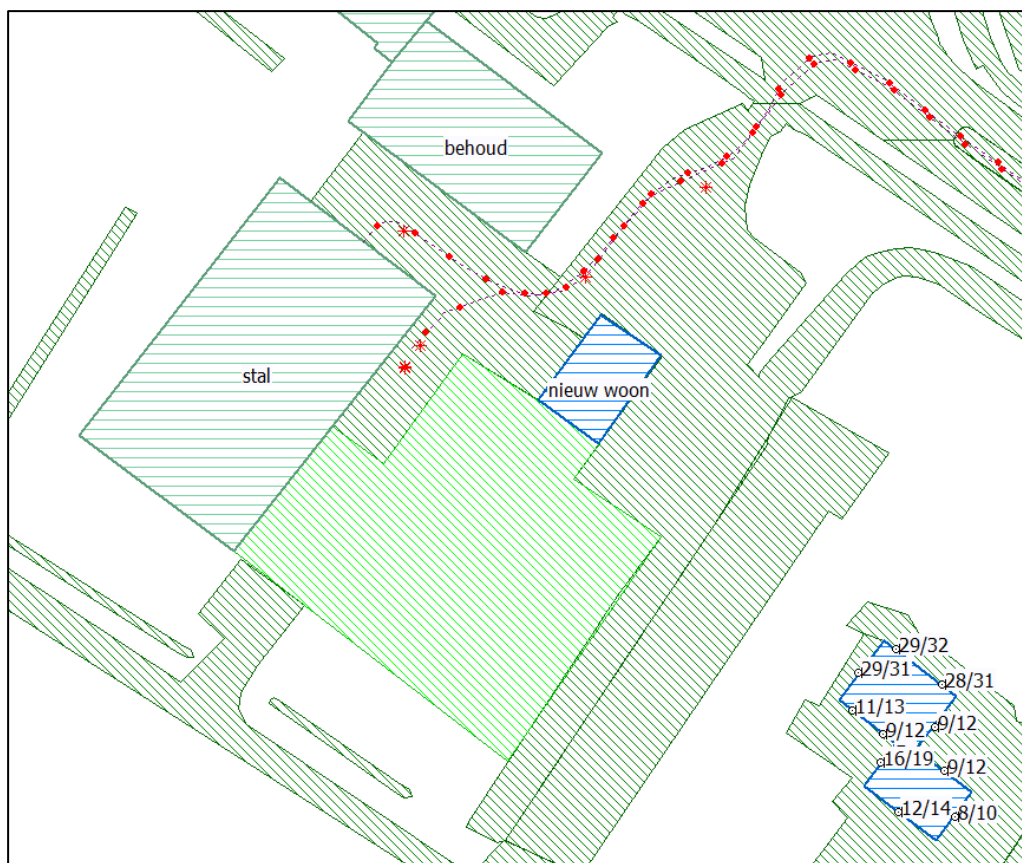
4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Onderstaand worden de activiteiten beoordeeld voor het geluid gedurende het etmaal en de relevante dagdelen. Er wordt volgens verschillende beoordelingsmethodieken naar de waarden gekeken; de standaardwaarden van het Bkl (en waar relevant de indicatieve grenswaarden voor de binnenwaarde) en de etmaalwaarde uit het voormalige Activiteitenbesluit.

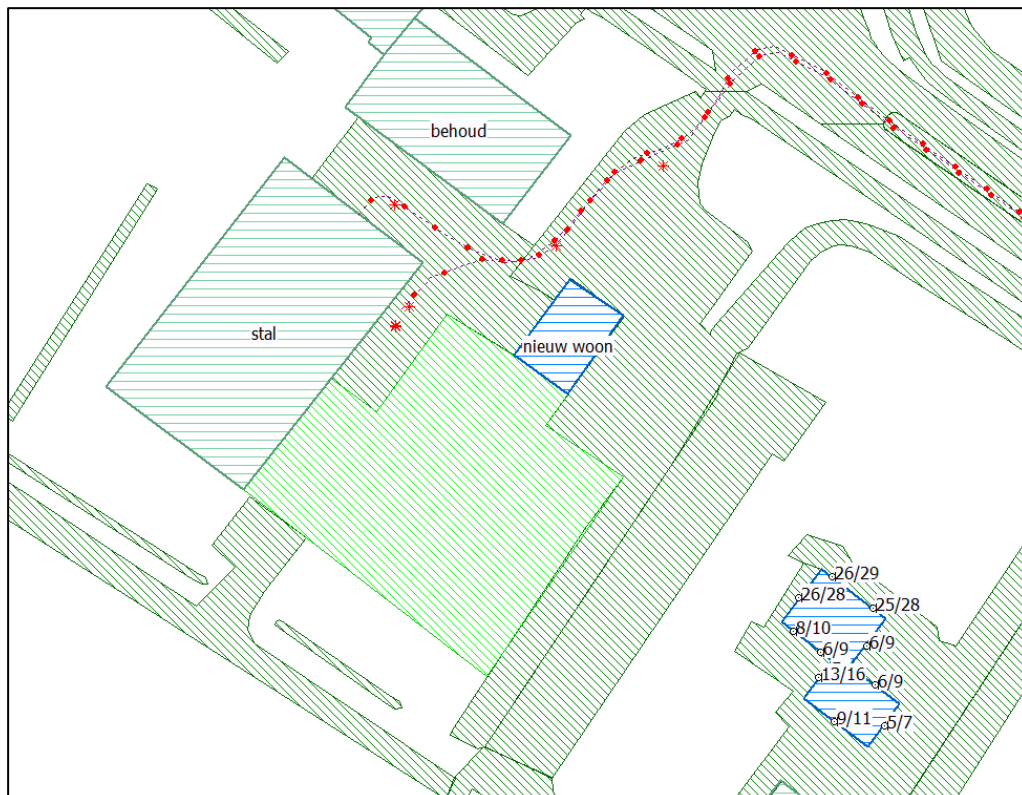
Onderstaande figuren laten de geluidbelasting zien voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de ontwikkeling gedurende de losse dag-, avond- en nachtperiodes (Bkl) en het hele etmaal (Bruidsschat).



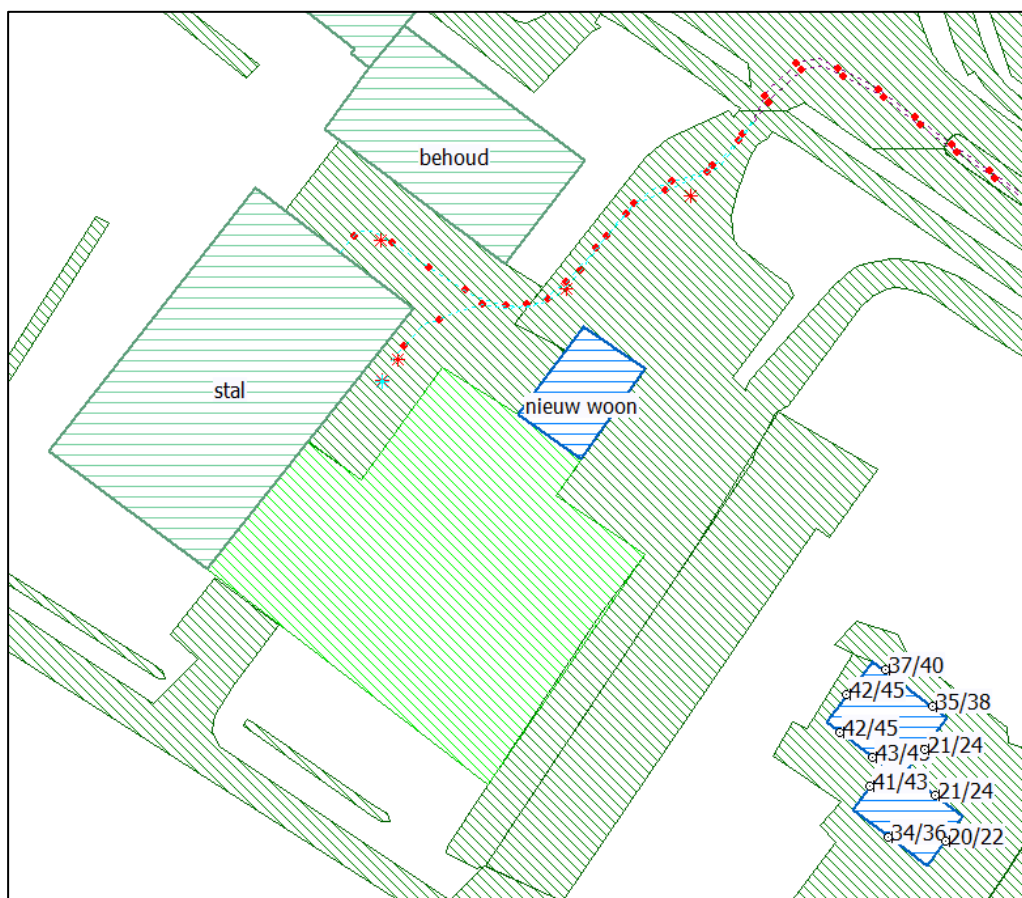
Geluidbelastingen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (dagperiode, Bkl)



Geluidbelastingen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (avondperiode, Bkl)



Geluidbelastingen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (nachtperiode, Bkl)



Geluidbelastingen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (etmaal, Bruidsschat)

Besluit kwaliteit leefomgeving

De hoogste geluidbelasting gedurende de dag-, avond- en nachtperiodes betreffen respectievelijk 45, 33 en 29 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de standaardwaarden uit het Bkl verlaagd met 5 dB(A) conform art. 5.65 3^{de} lid.

Bruidsschat (voormalig Activiteitenbesluit)

De hoogste geluidbelasting gedurende een etmaal bedraagt 45 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde van 45 dB(A) uit de Bruidsschat.

Maatregelen zijn niet benodigd voor dit aspect.

4.2 Maximale geluidsniveaus

Onderstaande tabel geeft het maximale geluidsniveau op de getoetste woning weer. Hier is getoetst aan de standaardwaarden uit het Bkl en de Bruidsschat. In de nacht is enkel geluid door transportmiddelen¹ dus hier is voor het Bkl de standaardwaarde van 70 dB(A) aangehouden.

Geluidbelasting voor het maximaal geluidsniveau in dB(A) onder de Omgevingswet

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)
0_A	zuidoostgevel	1,50	40	34	40
0_B	zuidoostgevel	4,50	43	37	43
1_A	noordoostgevel	1,50	56	53	56
1_B	noordoostgevel	4,50	58	56	58
2_A	noordoostgevel	1,50	56	55	56
2_B	noordoostgevel	4,50	58	57	58
3_A	noordwestgevel	1,50	55	55	55
3_B	noordwestgevel	4,50	57	57	57
4_A	zuidwestgevel	1,50	53	52	52
4_B	zuidwestgevel	4,50	55	54	54
5_A	zuidwestgevel	1,50	54	34	39
5_B	zuidwestgevel	4,50	56	37	41
6_A	noordwestgevel	1,50	52	51	51
6_B	noordwestgevel	4,50	54	53	53
7_A	zuidwestgevel	1,50	45	43	43
7_B	zuidwestgevel	4,50	47	45	45
8_A	zuidoostgevel	1,50	39	32	39
8_B	zuidoostgevel	4,50	41	34	41
9_A	noordoostgevel	1,50	40	34	40
9_B	noordoostgevel	4,50	43	38	43

Besluit kwaliteit leefomgeving

Uit bovenstaande resultaten blijkt dat er geen overschrijdingen van de standaardwaarden uit het Bkl optreden. De hoogste maximale geluidbelasting betreft 57 dB(A) in de avondperiode en 58 dB(A) in de nachtperiode. Tijdens de dagperiode is de hoogste maximale geluidbelasting 58 dB(A). Vanuit het Bkl geldt dat piekgeluid overdag niet getoetst wordt. Op basis van deze resultaten zal er sprake zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

¹ In Bkl artikel 5.65 staat de standaardwaarde 70 dB(A) voor “aandrijfgeluid van transportmiddelen”, wat niet verder wordt gedefinieerd. Mogelijk betreft dit alleen de motor, echter deze wordt gebruikelijk als $L_{A,LT}$ beoordeeld. Hier is alle geluid door gebruik van transportmiddelen meegenomen.

Geluidbelasting voor het maximaal geluidsniveau in dB(A) onder de Bruidsschat

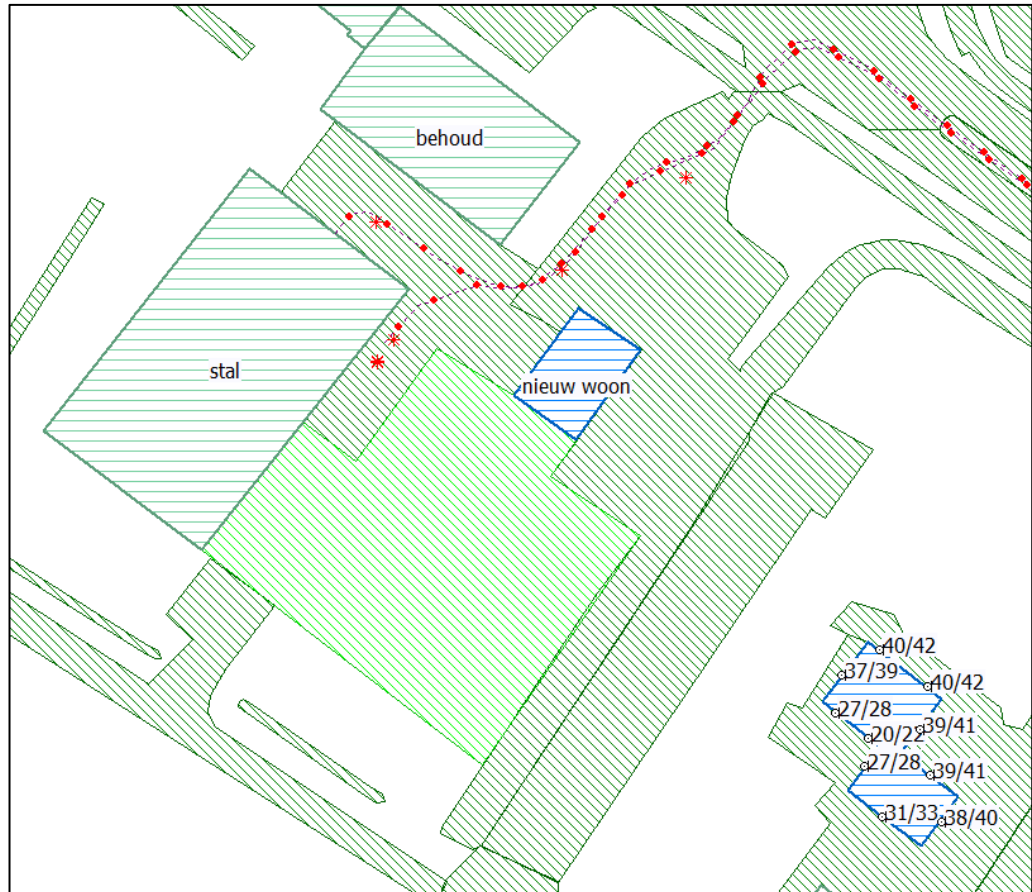
Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)
0_A	zuidoostgevel	1,50	40	34	40
0_B	zuidoostgevel	4,50	43	37	43
1_A	noordoostgevel	1,50	56	53	56
1_B	noordoostgevel	4,50	58	56	58
2_A	noordoostgevel	1,50	56	55	56
2_B	noordoostgevel	4,50	58	57	58
3_A	noordwestgevel	1,50	55	55	55
3_B	noordwestgevel	4,50	57	57	57
4_A	zuidwestgevel	1,50	53	52	52
4_B	zuidwestgevel	4,50	55	54	54
5_A	zuidwestgevel	1,50	54	34	39
5_B	zuidwestgevel	4,50	56	37	41
6_A	noordwestgevel	1,50	52	51	51
6_B	noordwestgevel	4,50	54	53	53
7_A	zuidwestgevel	1,50	45	43	43
7_B	zuidwestgevel	4,50	47	45	45
8_A	zuidoostgevel	1,50	39	32	39
8_B	zuidoostgevel	4,50	41	34	41
9_A	noordoostgevel	1,50	40	34	40
9_B	noordoostgevel	4,50	43	38	43

Bruidsschat (voormalig Activiteitenbesluit)

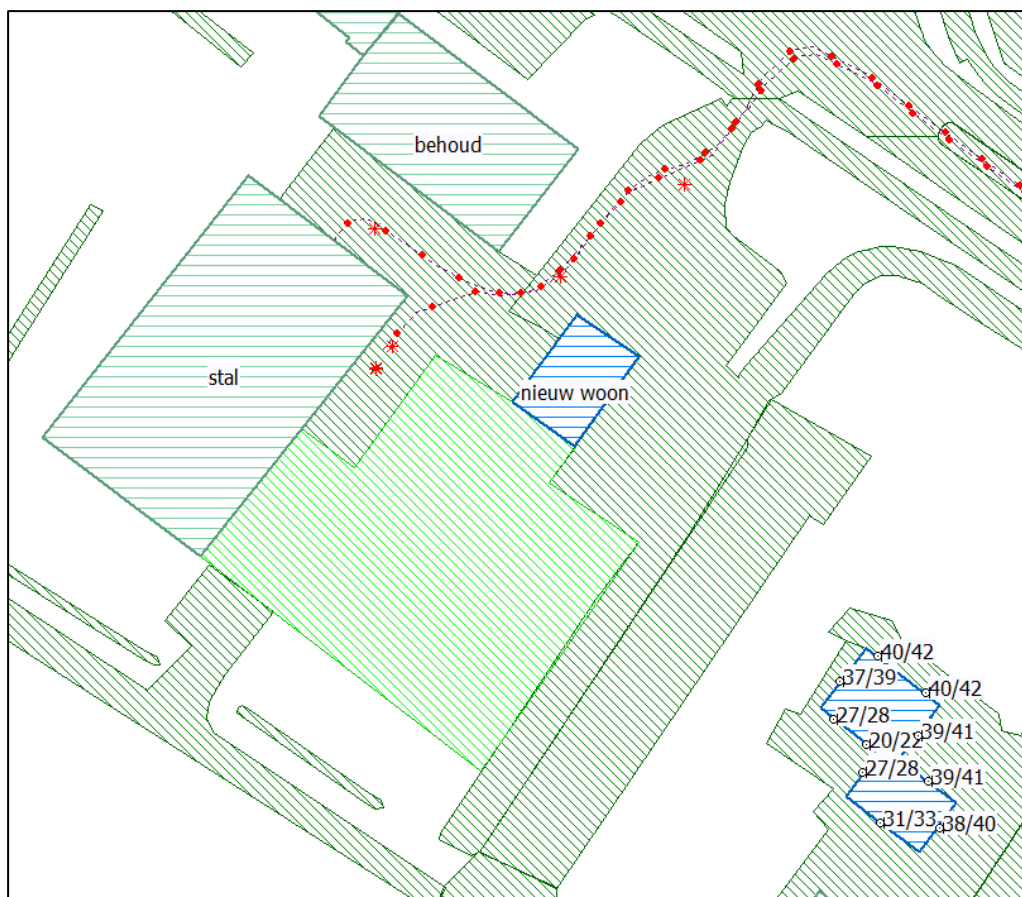
Op basis van de Bruidsschat treden er geen overschrijdingen van de grenswaarde van 70 dB(A) voor de dagperiode. Ook in de avond- en nachtperiode treden er geen overschrijdingen van de grenswaarden uit de Bruidsschat op. Op basis van deze resultaten zal er sprake zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

4.3 Indirecte hinder

Voor indirecte hinder wordt op etmaalbasis getoetst.. Navolgende figuren tonen de geluidbelasting door de indirecte hinder door het verkeer van en naar het loonbedrijf op de bestaande woning aan de Provincialeweg 5a gedurende het hele etmaal.



Geluidbelastingen voor het indirecte hinder Bkl



Geluidbelastingen voor indirecte hinder Bruidsschat

Besluit kwaliteit leefomgeving

De hoogste geluidbelasting ten gevolge van indirecte hinder bedraagt 42 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de standaardwaarde uit het Bkl van 50 dB(A). Ten gevolge van indirecte hinder zal sprake zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Bruidsschat (voormalig Activiteitenbesluit)

De hoogste geluidbelasting ten gevolge van indirecte hinder bedraagt 42 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de standaardwaarde uit de Bruidsschat van 50 dB(A). Ten gevolge van indirecte hinder zal sprake zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5 Conclusie

Uit dit onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Er wordt voldaan aan de richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het Bkl en de Bruidsschat. Dit aspect vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Maximaal geluidsniveau

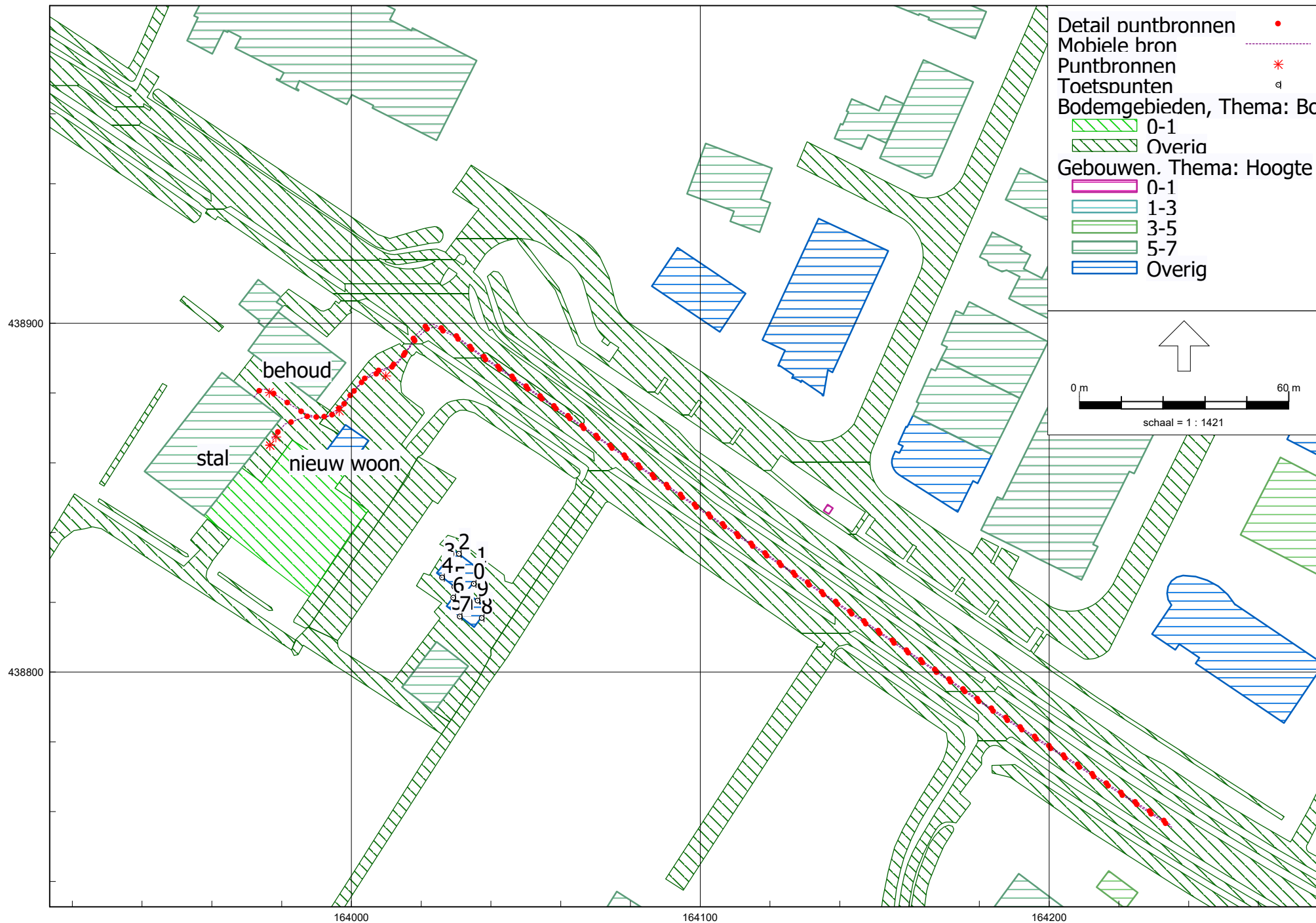
Er wordt voldaan aan de richtwaarden voor het maximaal geluidsniveau uit het Bkl en de Bruidsschat. Dit aspect vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

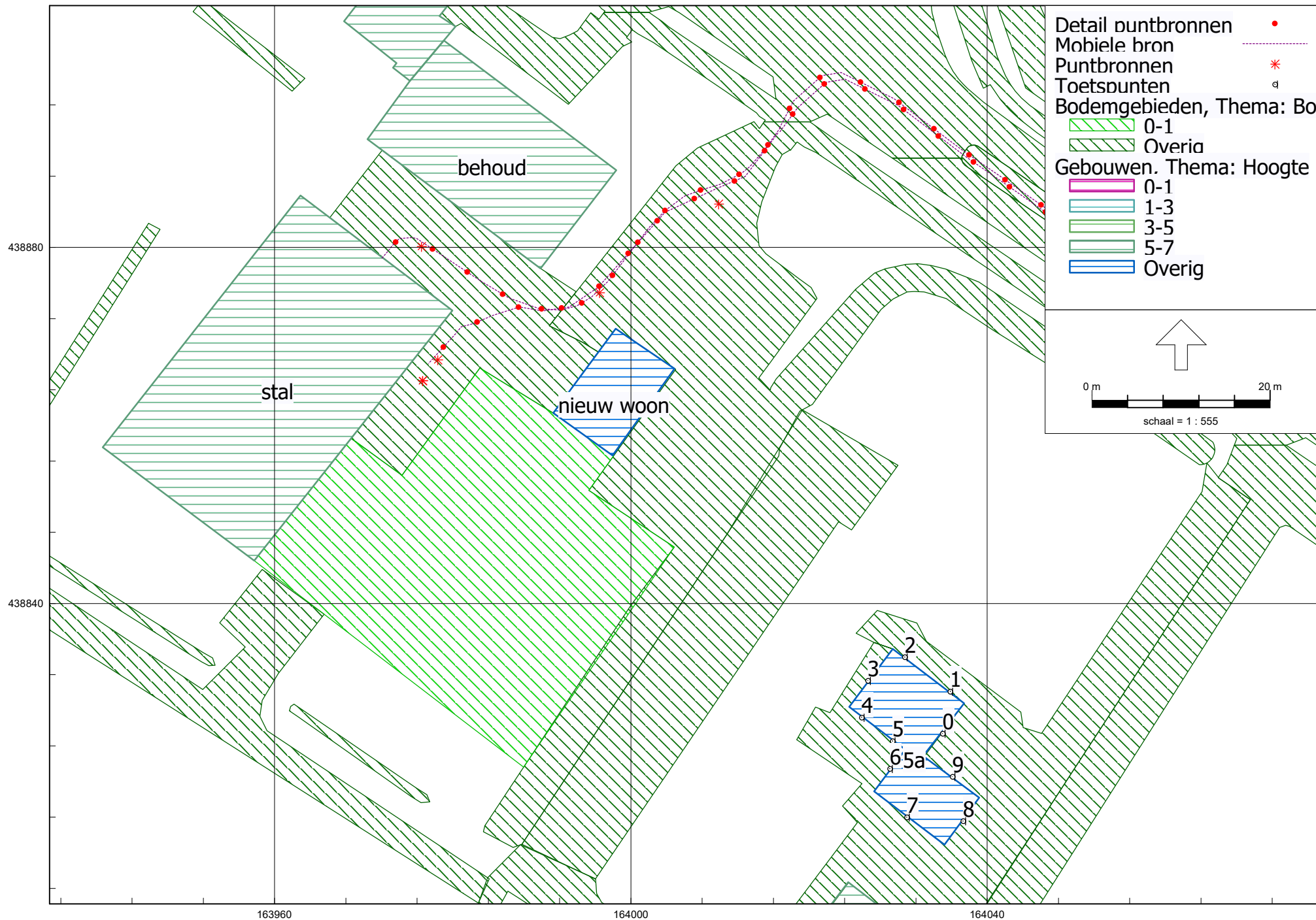
Indirecte hinder

Er wordt voldaan aan de richtwaarden voor het beoordelingsniveau van indirecte hinder uit de Schrikkelcirculaire. Dit aspect vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Het aspect geluid van milieubelastende activiteiten vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Bijlage A: Grafisch overzicht rekenmodel





Bijlage B: Rapportage van het rekenmodel

Lienden, Provincialeweg 7

Model: IL - Bruidschat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Weging	GeenRefl.
portier port. port.	schoonsputen	1,50	0,00	Relatief				0	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	A	Nee
	portier tractor	2,00	0,00	Relatief				0	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee
	portier pers auto	0,75	0,00	Relatief				0	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee
	oprekken tractor	2,00	0,00	Relatief				0	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	0,00	A	Nee
	oprekken tractor	0,75	0,00	Relatief				0	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	0,00	A	Nee
	schoonsputen	1,50	0,00	Relatief				0	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	A	Nee

Lienden, Provincialeweg 7

Model: IL - Bruidschat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
portier port.	Nee	Nee	56,00	68,00	77,00	84,00	91,00	93,00	94,00	94,00	92,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	68,80	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	68,80	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	0,00	88,00	92,00	97,00	102,00	106,00	104,00	97,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	0,00	88,00	92,00	97,00	102,00	106,00	104,00	97,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	56,00	68,00	77,00	84,00	91,00	93,00	94,00	94,00	92,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Lienden, Provincialeweg 7

Model: IL - Bruidschat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Red 4k	Red 8k
	0,00	0,00
portier	0,00	0,00
port.	0,00	0,00
	0,00	0,00
	0,00	0,00
	0,00	0,00

Lienden, Provincialeweg 7

Model: IL - Bruidschat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	noordoostgevel	0,00	Relatief				1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	noordoostgevel	0,00	Relatief				1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	noordwestgevel	0,00	Relatief				1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	zuidwestgevel	0,00	Relatief				1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5	zuidwestgevel	0,00	Relatief				1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6	noordwestgevel	0,00	Relatief				1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7	zuidwestgevel	0,00	Relatief				1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
8	zuidoostgevel	0,00	Relatief				1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
9	noordoostgevel	0,00	Relatief				1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
0	zuidoostgevel	0,00	Relatief				1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Lienden, Provincialeweg 7

Model: IL - Bruidschat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

[illegible]

Lienden, Provincialeweg 7

Model: IL - Bruidschat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Weging	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Max.afst.
tractoren		2,00	0,00	Relatief				A	8	4	4	20	5,00
pers.auto	aankomst + vertrek personen auto's	0,75	0,00	Relatief				A	--	2	2	20	5,00
tractoren	rijden tractoren	2,00	0,00	Relatief				A	8	4	4	30	5,00
pers auto	rijden pers auto's	0,75	0,00	Relatief				A	2	--	2	40	5,00

Lienden, Provincialeweg 7

Model: IL - Bruidschat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
tractoren	0,00	79,30	88,00	92,10	96,70	100,40	97,70	90,70	83,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pers.auto	0,00	63,00	70,00	75,00	81,00	83,00	82,00	76,00	66,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tractoren	0,00	79,30	88,00	92,10	96,70	100,40	97,70	90,70	83,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pers auto	0,00	72,00	74,00	78,00	83,00	89,00	88,00	80,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage C: Resultaten in tabelvorm

Lienden, Provincialeweg 7 Bkl

Rapport: Resultatentabel
Model: IL - loonbedrijf Ow
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
0_A	zuidoostgevel	1,50	21	9	6	21
0_B	zuidoostgevel	4,50	24	12	9	24
1_A	noordoostgevel	1,50	33	28	25	35
1_B	noordoostgevel	4,50	35	31	28	38
2_A	noordoostgevel	1,50	37	29	26	37
2_B	noordoostgevel	4,50	40	32	29	40
3_A	noordwestgevel	1,50	42	29	26	42
3_B	noordwestgevel	4,50	45	31	28	45
4_A	zuidwestgevel	1,50	42	11	8	42
4_B	zuidwestgevel	4,50	45	13	10	45
5_A	zuidwestgevel	1,50	43	9	6	43
5_B	zuidwestgevel	4,50	45	12	9	45
6_A	noordwestgevel	1,50	41	16	13	41
6_B	noordwestgevel	4,50	43	19	16	43
7_A	zuidwestgevel	1,50	34	12	9	34
7_B	zuidwestgevel	4,50	36	14	11	36
8_A	zuidoostgevel	1,50	20	8	5	20
8_B	zuidoostgevel	4,50	22	10	7	22
9_A	noordoostgevel	1,50	21	9	6	21
9_B	noordoostgevel	4,50	24	12	9	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lienden, Provincialeweg 7 Bruidsschat

Rapport: Resultatentabel
Model: IL - Bruidsschat
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LArIt
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
0_A	zuidoostgevel	1,50	21	11	6	21
0_B	zuidoostgevel	4,50	24	13	9	24
1_A	noordoostgevel	1,50	33	29	25	35
1_B	noordoostgevel	4,50	35	32	28	38
2_A	noordoostgevel	1,50	37	31	26	37
2_B	noordoostgevel	4,50	40	33	29	40
3_A	noordwestgevel	1,50	42	30	26	42
3_B	noordwestgevel	4,50	45	32	28	45
4_A	zuidwestgevel	1,50	42	12	8	42
4_B	zuidwestgevel	4,50	45	15	10	45
5_A	zuidwestgevel	1,50	43	11	6	43
5_B	zuidwestgevel	4,50	45	13	9	45
6_A	noordwestgevel	1,50	41	17	13	41
6_B	noordwestgevel	4,50	43	20	16	43
7_A	zuidwestgevel	1,50	34	13	9	34
7_B	zuidwestgevel	4,50	36	15	11	36
8_A	zuidoostgevel	1,50	20	9	5	20
8_B	zuidoostgevel	4,50	22	11	7	22
9_A	noordoostgevel	1,50	21	10	6	21
9_B	noordoostgevel	4,50	24	14	9	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lienden, Provincialeweg 7 Bkl

Rapport: Resultatentabel
Model: IL - loonbedrijf Ow
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmx

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
0_A	zuidoostgevel	1,50	40	34	40
0_B	zuidoostgevel	4,50	43	37	43
1_A	noordoostgevel	1,50	56	53	56
1_B	noordoostgevel	4,50	58	56	58
2_A	noordoostgevel	1,50	56	55	56
2_B	noordoostgevel	4,50	58	57	58
3_A	noordwestgevel	1,50	55	55	55
3_B	noordwestgevel	4,50	57	57	57
4_A	zuidwestgevel	1,50	53	52	52
4_B	zuidwestgevel	4,50	55	54	54
5_A	zuidwestgevel	1,50	54	34	39
5_B	zuidwestgevel	4,50	56	37	41
6_A	noordwestgevel	1,50	52	51	51
6_B	noordwestgevel	4,50	54	53	53
7_A	zuidwestgevel	1,50	45	43	43
7_B	zuidwestgevel	4,50	47	45	45
8_A	zuidoostgevel	1,50	39	32	39
8_B	zuidoostgevel	4,50	41	34	41
9_A	noordoostgevel	1,50	40	34	40
9_B	noordoostgevel	4,50	43	38	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lienden, Provincialeweg 7 Bruidsschat

Rapport: Resultatentabel
Model: IL - Bruidsschat
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmx

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
0_A	zuidoostgevel	1,50	40	34	40
0_B	zuidoostgevel	4,50	43	37	43
1_A	noordoostgevel	1,50	56	53	56
1_B	noordoostgevel	4,50	58	56	58
2_A	noordoostgevel	1,50	56	55	56
2_B	noordoostgevel	4,50	58	57	58
3_A	noordwestgevel	1,50	55	55	55
3_B	noordwestgevel	4,50	57	57	57
4_A	zuidwestgevel	1,50	53	52	52
4_B	zuidwestgevel	4,50	55	54	54
5_A	zuidwestgevel	1,50	54	34	39
5_B	zuidwestgevel	4,50	56	37	41
6_A	noordwestgevel	1,50	52	51	51
6_B	noordwestgevel	4,50	54	53	53
7_A	zuidwestgevel	1,50	45	43	43
7_B	zuidwestgevel	4,50	47	45	45
8_A	zuidoostgevel	1,50	39	32	39
8_B	zuidoostgevel	4,50	41	34	41
9_A	noordoostgevel	1,50	40	34	40
9_B	noordoostgevel	4,50	43	38	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lienden, Provincialeweg 7 Bkl

Rapport: Resultatentabel
Model: IL - loonbedrijf Ow
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lih
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
0_A	zuidoostgevel	1,50	30	32	29	39
0_B	zuidoostgevel	4,50	32	34	31	41
1_A	noordoostgevel	1,50	31	33	30	40
1_B	noordoostgevel	4,50	33	35	32	42
2_A	noordoostgevel	1,50	31	33	30	40
2_B	noordoostgevel	4,50	33	35	32	42
3_A	noordwestgevel	1,50	28	30	27	37
3_B	noordwestgevel	4,50	30	32	29	39
4_A	zuidwestgevel	1,50	18	20	17	27
4_B	zuidwestgevel	4,50	20	21	18	28
5_A	zuidwestgevel	1,50	12	13	10	20
5_B	zuidwestgevel	4,50	14	15	12	22
6_A	noordwestgevel	1,50	18	20	17	27
6_B	noordwestgevel	4,50	19	21	18	28
7_A	zuidwestgevel	1,50	22	24	21	31
7_B	zuidwestgevel	4,50	24	26	23	33
8_A	zuidoostgevel	1,50	29	30	28	38
8_B	zuidoostgevel	4,50	31	33	30	40
9_A	noordoostgevel	1,50	30	32	29	39
9_B	noordoostgevel	4,50	33	34	31	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: SAB

8-2-2024 14:07:25

Lienden, Provincialeweg 7 Bruidsschat

Rapport: Resultatentabel
Model: IL - Bruidsschat
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lih
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
0_A	zuidoostgevel	1,50	30	33	29	39
0_B	zuidoostgevel	4,50	32	35	31	41
1_A	noordoostgevel	1,50	31	34	30	40
1_B	noordoostgevel	4,50	33	36	32	42
2_A	noordoostgevel	1,50	31	34	30	40
2_B	noordoostgevel	4,50	33	36	32	42
3_A	noordwestgevel	1,50	28	31	27	37
3_B	noordwestgevel	4,50	29	33	29	39
4_A	zuidwestgevel	1,50	18	21	17	27
4_B	zuidwestgevel	4,50	19	23	18	28
5_A	zuidwestgevel	1,50	11	15	10	20
5_B	zuidwestgevel	4,50	13	17	12	22
6_A	noordwestgevel	1,50	18	21	17	27
6_B	noordwestgevel	4,50	19	22	18	28
7_A	zuidwestgevel	1,50	22	25	21	31
7_B	zuidwestgevel	4,50	24	27	23	33
8_A	zuidoostgevel	1,50	28	32	28	38
8_B	zuidoostgevel	4,50	30	34	30	40
9_A	noordoostgevel	1,50	30	33	29	39
9_B	noordoostgevel	4,50	32	36	31	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

correspondentie SAB

Postbus 479
6800 AL Arnhem
T: 026 357 69 11
E: info@sab.nl
www.sab.nl

bezoekadres Arnhem

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

bezoekadres Amsterdam

Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
volgens NEN 5740 en
VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK
volgens NEN 5707

Provincialeweg 7
Lienden

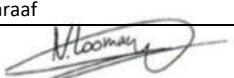


Datum: 4 juni 2024

Adviesbureau: De Klinker B.V.
Holtmede 1
7207 BX Zutphen
0575-517298

Rapportnummer: K2320104/K2420013

Opdrachtgever: SAB Adviseurs in Ruimtelijke ontwikkeling
Postbus 479
6800 AL Arnhem

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
J.F. Eggink		N. Looman	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Wat is de afbakening onderzoekslocatie.....	3
2.2	Locatie-inspectie.....	4
2.3	Historische kaarten / Luchtfoto's	5
2.4	Informatie Omgevingsrapportage	5
2.5	Bodemkwaliteitskaart	5
2.6	Asbestdakenkaart.....	6
2.7	PFAS.....	6
2.8	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.9	Informatie Overheid	7
2.10	Bodemonderzoek noodzakelijk?	9
2.11	Hypothese en strategie	9
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	10
3.1	Onderzoeksopzet.....	10
3.2	Veldonderzoek.....	10
3.3	Chemisch onderzoek	11
4	ONDERZOEKRESULTATEN	13
4.1	Globale bodemopbouw.....	13
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	13
4.3	Veldmetingen	13
4.4	Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest	13
4.5	Toetsingskader	14
4.5.1	Asfalt.....	15
4.5.2	Asbest	15
4.5.3	Analyseresultaten asbest	15
4.5.4	Interpretatie analyseresultaten asbest	15
4.6	Analyseresultaten PAK in asfalt.....	16
4.7	Analyseresultaten grond en grondwater	17
4.7.1	Interpretatie resultaten grond en grondwater	18
4.8	Toetsing hypothese	18
4.8.1	Interpretatie toetsing hypothese	19
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	20
5.1	Conclusies.....	20
5.1.1	Boomgaard (voormalige fruitteelt)	20
5.1.2	Gehele terrein	20
5.1.3	Voormalig schuurtje	20
5.1.4	Asfaltverharding	21
5.2	Algemeen.....	21

BIJLAGEN

Bijlage 1:	Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2:	Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 3:	Analyseresultaten
Bijlage 4:	Toetsingstabellen
Bijlage 5:	Situering monsterpunten
Bijlage 6:	Checklist vooronderzoek
Bijlage 7:	Historische informatie
Bijlage 8:	Foto's onderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van SAB Adviseurs in Ruimtelijke ontwikkeling is door De Klinker Milieu Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en verkennend asbest in grondonderzoek conform NEN 5707 op de locatie Provincialeweg 7 te Lienden (gemeente Buren).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 7.000 m². In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

In mei 2024 heeft een aanvullend onderzoek plaatsgevonden. Het onderzoek is uitgevoerd met kenmerk K2420013 en toegevoegd aan de bestaande rapportage. De toetsingen van de resultaten van beide onderzoeken zijn voorlopig uitgevoerd volgens de tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2015. Tussen De Klinker Milieu Adviesbureau en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (2023). Hierbij is getracht uit diverse bronnen de voorgeschreven onderzoeksvragen te beantwoorden. In bijlage 6 is de tabel uit de NEN 5740 met de diverse aanleidingen voor bodemonderzoek weergegeven, alsmede een checklist van de verplichte vooronderzoeksaspecten. De gekozen aanleiding van het vooronderzoek is 'A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie'.

In onderstaande alinea's worden de te beantwoorden onderzoeksvragen weergegeven en beantwoord. Hierbij is (indien van toepassing) tevens de bron van de informatie weergegeven.

2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie

Het perceel waar het onderzoek heeft plaatsgevonden is kadastraal bekend als gemeente Lienden (LDN04), sectie N, perceelnummer 1612 (ged.) (bron: Kadaster). Voor het vooronderzoek zijn gegevens van zowel de onderzoekslocatie als de direct aangrenzende percelen bekeken.



Figuur 1: Overzicht onderzoekslocatie Provincialeweg 7 te Lienden

Op het perceel is een woonhuis, gebouwd omstreeks 1936 (bron: BAG Viewer), met agrarische bijgebouwen gesitueerd. Voor de bouw van een schuur (1954) en het overkappen van een mestvaalt (1991) zijn destijds bouwvergunningen verleend. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat de bijgebouwen zijn bedekt met een dakbedekking van dakpannen en/of asbestvrije golfplaten. Het terrein rondom de bebouwingen is verhard met een elementverharding. Op het perceel heeft voorheen een klein houten schuurtje gestaan, welke bedekt was met asbesthoudende golfplaten. Het bouwwerk is inmiddels afgebroken.

Uit het historisch vooronderzoek komt naar voren dat op de locatie een bovengrondse dieseltank in gebruik is geweest. De tank, gelegen in een lekbakconstructie, is in 2015 buiten gebruik gesteld en gesaneerd door ADJ Milieutechniek. Tijdens de sanering zijn visueel geen bijzonderheden aangetroffen. Er heeft geen analytisch onderzoek plaatsgevonden. Uit gegevens van het vooronderzoek is geen

éénduidige locatie over het gebruik van deze tank beschikbaar. Opgemerkt wordt dat bij de (huidige) eigenaar geen gegevens bekend zijn over de toenmalige bovengrondse dieseltank.

2.2 Locatie-inspectie

Voorafgaand aan het veldonderzoek op 12 juni 2023 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Op het noordelijk terreindeel is het woonhuis met aangrenzend een schuur gesitueerd. Rondom het woonhuis is een siertuin gelegen. Het terrein rondom de schuur is verhard met een elementverharding. Tijdens de locatie-inspectie is geconstateerd dat een aantal (delen van) agrarische bebouwingen inmiddels zijn gesloopt. Het terrein is plaatselijk verhard met een nieuwe puinverharding. Vermoedelijk aangelegd met het vrijkomend puin van de sloop. Op het zuidelijk terreindeel is een nieuwe (rij)hal gebouwd.

De locatie is zover bekend niet opgehoogd, maar wel plaatselijk verhard met puingranulaat. Op het centrale deel van het perceel is een strook asfaltverharding gelegen.

Onderstaande foto's geven een indruk tijdens de locatie-inspectie.



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



Foto 6



foto 7



foto 8



Foto 9



foto 10



foto 11

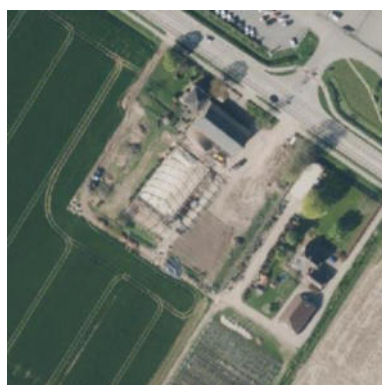


Foto 12

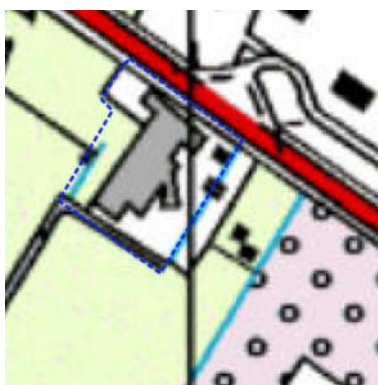
2.3 Historische kaarten / Luchtfoto's

Historische kaarten, afkomstig van www.topotijdreis.nl, tonen aan dat het perceel al voor 1900 was bebouwd. Vanaf medio jaren tachtig van de vorige eeuw zijn de opstallen op het achterterrein op de kaarten zichtbaar. Op de luchtfoto uit 2023 is zichtbaar dat op het achterterrein een nieuwe (rij)hal wordt gebouwd.

Op basis van kaartmateriaal uit Toptijdreis blijkt dat het terrein van onderhavige onderzoekslocatie voorheen in gebruik is geweest als boomgaard. De boomgaard wordt als verdacht aangemerkt op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. Er zijn geen andere verdachte zaken waar te nemen op de historische kaarten die betrekking hebben op het voorkomen van bodembedreigende activiteiten.



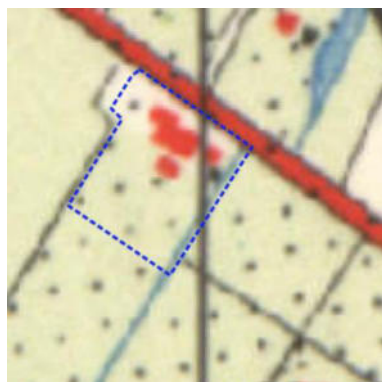
2023 (luchtfoto)



2000



1985



1965



1950



1900

2.4 Informatie Omgevingsrapportage

Uit het historisch vooronderzoek kan geconcludeerd worden dat op de locatie een bovengrondse dieseltank in gebruik is geweest. De tank, gelegen in een lekbakconstructie, is in 2015 buiten gebruik gesteld en gesaneerd door ADJ Milieutechniek. Tijdens de sanering zijn visueel geen bijzonderheden aangetroffen. Opgemerkt wordt dat er geen analytisch onderzoek heeft plaatsgevonden. Er is geen informatie beschikbaar over de exacte gebruikslocatie (ook bij de eigenaar is de locatie niet bekend).

2.5 Bodemkwaliteitskaart

De locatie is volgens de bodemkwaliteitszonekaart gelegen in het zonegebied "B6 Buitengebied" met de volgende bodemkwaliteitsklassen:

- Ontgravingskwaliteit: Landbouw/natuur (boven- en ondergrond)
- Bodemfunctieklaas: Landbouw/natuur (boven- en ondergrond)
- Toepassingsklasse: Landbouw/natuur (boven- en ondergrond)

(bron: informatie Nota bodembeheer regio Rivierenland¹, Lievse CSO Milieu B.V., document 16M1223.RAP002, juli 2019).

¹ Nota bodembeheer voor de gemeente Buren, Culemborg, Maasdiel, Neder-Betuwe, Tiel, West Betuwe, West Maas en Waal en Zaltbommel.

2.6 Asbestdakenkaart

Onderstaande kaart is een uitsnede van de asbestdakenkaart Gelderland van onderhavige locatie. In de kaart is het onderzoeksgebied weergegeven. Op basis van de asbestdakenkaart blijkt dat de asbesthoudende daken inmiddels zijn gesaneerd. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen asbestverdachte dakbedekkingen op de aanwezige bebouwingen aangetroffen.



Figuur 2: Uitsnede asbestdakenkaart (bron: provincie Gelderland)

2.7 PFAS

PFAS is een verzamelnaam en staat voor poly- en perfluoroalkylstoffen. Deze groep chemische stoffen is door mensen gemaakt en komt van nature niet in het milieu voor. PFAS hebben handige eigenschappen. Ze zijn onder andere water-, vet- en vuilafstotend. PFAS zitten in verschillende producten. Zoals in smeermiddelen, voedselverpakkingen, blusschuim, antiaanbaklagen van pannen, kleding, textiel en cosmetica. Ook worden ze gebruikt in verschillende industriële toepassingen en processen. Door het gebruik van deze producten, door fabrieksemissies en incidenten zijn PFAS in het milieu terechtgekomen. PFAS breken niet af en zitten nu onder andere in de bodem, in bagger en in het grondwater. PFAS kunnen een negatief effect hebben op het milieu en de gezondheid van mensen.

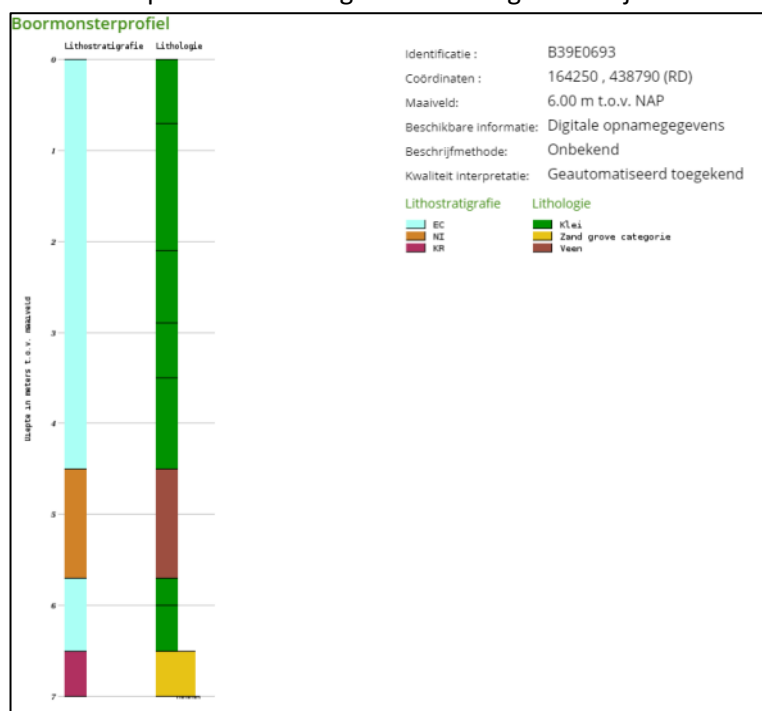
Op 8 juli 2019 is een tijdelijk handelingskader in werking getreden voor hergebruik van PFAS - houdende grond en baggerspecie. De initiatiefnemers van grondverzet moeten de kwaliteit van de grond voor PFAS inzichtelijk maken in te verzetten grond en baggerspecie, die op of in de landbodem of in het oppervlaktewater wordt toegepast. Het tijdelijk handelingskader is op 29 november 2019 en op 2 juli 2020 geactualiseerd. Op 29 november 2019 zijn voorlopige landelijke achtergrondwaarden voor PFAS-gehalten gedefinieerd, evenals voorlopige toepassingswaarden in verschillende toepassingssituaties. Op 2 juli 2020 zijn de voorlopige landelijke achtergrondwaarden aangepast en voor een aantal toepassingssituaties in een oppervlaktewaterlichaam de toepassingswaarden gewijzigd.

Binnen onderhavig onderzoeksgebied zijn voor zover bekend geen bronnen aanwezig of aanwezig geweest en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan welke de locatie verdacht maken op de aanwezigheid van PFAS.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B39E0693 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.

De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:



Figuur 3: Regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket)

De regionale grondwaterstroming is zuidwestelijk gericht (bron: grondwatertools).

2.9 Informatie Overheid

In de bodeminformatieviewer Rivierenland en Omgevingsrapportage Gelderland is beschikbare bodeminformatie geraadpleegd. Van de onderzoekslocatie zelf zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Onderstaand een overzicht en korte samenvatting van de relevante bodemonderzoeken in de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie.

Provincialeweg 5A Lienden

Op de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- 1, Vooronderzoek, W. van Blijderveen, rapport n.b., 11 augustus 1997;
- 2, Verkennend bodemonderzoek, Koch Bodemtechniek, rapport n.b., 4 september 1997;

Ad 1: Voor het perceel Provincialeweg 5A is in 1997 heeft een vooronderzoek plaatsgevonden. Het onderzoek wordt als onvoldoende beschouwd, een verkennend bodemonderzoek is noodzakelijk voor de geplande bouwactiviteiten.

Ad 2: In zowel bodeminformatieviewer als Omgevingsrapportage zijn geen gegevens van het bodemonderzoek beschikbaar.

De Hofstede I Lienden

Op de locatie is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

- 3, Verkennend bodemonderzoek, Synera Milieu, rapport B05B0641, 7 februari 2006;

Ad 3: Op het perceel bekend als De Hofstede I (rabatstroken) heeft in 2006 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. Op basis van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat plaatselijk een puinverharding aanwezig is, deze is niet onderzocht. In de bovengrond van het onderzoeksgebied is een licht verhoogd gehalte aan zink, PAK (10 VROM), minerale olie en EOX aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhogingen gemeten.

Provincialeweg 16 Lienden

Op de locatie is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

- 4, Verkennend bodemonderzoek, Van der Poel Consult, rapport 1.9904.099, 1 mei 1999;

Ad 4: Voor het adres Provincialeweg 16 is in 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van de rapportage, met kenmerk 1.9904.099, kan geconcludeerd worden dat de puinhoudende bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium en PAK (10 VROM) bevat. In de ondergrond alsmede in het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Vogelenzangseweg 47 Lienden

Op de locatie is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

- 5, Verkennend bodemonderzoek, Kobessen Milieu B.V., rapport P937.01, 24 november 2000;

Ad 5: Op het perceel heeft in het kader van voorgenomen bouwactiviteiten een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden voor de bouw van een Carwash. Tijdens het onderzoek is op zintuiglijke wijze puinspoortjes aangetroffen. Analytisch is de bovengrond licht verontreinigd met koper en PAK (10 VROM). In de ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen verhoogd aangetroffen. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan zink, xylenen en naftaleen. De aangetroffen concentraties geven geen belemmering voor de voorgenomen bouwactiviteiten.

Vogelenzangseweg 34 Lienden

Op de locatie is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

- 6, Verkennend bodemonderzoek, Geo- en milieutechniek B.V., rapport 5203.03, 13 oktober 2003;

Ad 6: In het kader van een voorgenomen verbouw en uitbreiding van het woonhuis heeft op het perceel een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. Op het perceel is in het verleden een bovengrondse tank in gebruik geweest. De tank is gereinigd en nadien verwijderd (afgevoerd). Uit de analyseresultaten blijkt dat de ophooglaag van de bodem licht verontreinigd is met koper, zink en PAK (10 VROM). De ondergrond is eveneens licht verontreinigd met PAK. De verontreiniging wordt gerelateerd aan de aangetroffen bijmenging met puin in de bodem. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan arseen gemeten.

Vogelenzangseweg 34A Lienden

Op de locatie is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

- 7, Verkennend bodemonderzoek, Van Dijk, rapport 5170.06, 16 augustus 2006;

Ad 7: Op het perceel heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden in het kader van een bestemmingsplanwijziging en de bouw van een woning met bedrijfsgebouw. Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat de bovengrond licht verhoogde gehalten aan DDT bevat. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetroffen. In het grondwater zijn geen van de onderzochte stoffen verhoogd gemeten.

Provincialeweg 3 Lienden

Op de locatie is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

- 8, Archeologisch onderzoek, Oranjewoud, rapport 171071, 26 maart 2007;

Ad 8: In februari 2007 heeft voor de locatie een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek plaatsgevonden. Aanleiding tot het onderzoek is de nieuwbouw van een stal en de vrijstellingsregeling op het bestemmingsplan. Tijdens het onderzoek zijn geen chemische analyses van de bodem uitgevoerd.

Panderweg 1 Lienden

Op de locatie is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

- 9, Verkennend bodemonderzoek, Aelmans Eco B.V., rapport E140917.001/HWO, 23 juni 2014;

Ad 9: Naar aanleiding van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging heeft op de locatie een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek plaatsgevonden. Er bestaan plannen tot een uitbreiding van de bestaande bouwkael. Op zintuiglijke wijze zijn in de bodem sporen kool tot zwak koolhoudend, sporen steen tot zwak steenhoudend aangetroffen. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen van de onderzochte stoffen verhoogd aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten. De resultaten geven geen belemmering voor de voorgenomen uitbreiding van het agrarische bouwblok voor de bouw van een veestal.

2.10 Bodemonderzoek noodzakelijk?

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet of onvoldoende bekend. Er zijn vooraf aanwijzingen dat de bodem op de locatie 'verdacht' is op het voorkomen van bodemverontreiniging. Het betreft de zogeheten druppelzone van de toenmalige schuur alsmede het voormalig gebruik van de locatie voor de fruitteelt. Het overig terrein is niet verdacht op de aanwezigheid van verontreinigingen.

2.11 Hypothese en strategie

De hypothesen en onderzoeksstrategieën zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geselecteerde deellocaties en hypothese

Deellocatie	Oppervlakte/ lengte (m ² /m ¹)	Hypothese	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Strategie*
Vml. gebruik fruitteelt (boomgaard)	Ca. 5.000 m ²	Verdacht	OCB	Toplaag (0,3 m-mv)	VED-HE (NEN 5740)
Gehele terrein	Ca. 7.000 m ²	Onverdacht	-	-	ONV-NL (NEN 5740)
Onverharde strook onder asbest dakbedekking (druppelzone)	Ca. 20 m ¹	Verdacht, plaatselijke bodembelasting	Asbest	Toplaag	NEN 5707 paragraaf 6.4.4
Asfaltverharding	<200 m ²	Verdacht	Diverse stoffen	Onderliggende bodem	VED-HE (NEN 5740)

* Strategie:

VEP = Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern

VED-HE = Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.

ONV-NL = Onverdachte, niet lijnvormige locatie

Indien in de geanalyseerde monsters van het overig terrein geen van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de kwaliteitseis landbouw/natuur uit de Regeling Bodemkwaliteit 2022 of de signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering (voormalige interventiewaarden uit Circulaire bodemsanering 2013) uit bijlage Vd van het Bkl wordt de hypothese 'onverdacht' aangenomen.

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 7.000 m². Het aantal boringen, gaten en peilbuizen alsmede het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740 en de NEN 5707 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. In tabel 3.1. worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

Op het terrein is een gedeelte verhard met een asfaltverharding. De kwaliteit (teerhoudendheid) van het asfalt is niet bekend. Geadviseerd wordt het asfalt te onderzoeken op PAK (10 VROM) en eveneens de onderliggende bodemlaag/-lagen te analyseren.

Tabel 3.1: Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Veldwerk:	Analyses
Gehele terrein (erf) (incl. vml. boomgaard) 12 boringen tot 0,3 m-mv, doorboren tot 0,5 m-mv en 3 boringen tot 2,0 m-mv en 1 peilbuis	Gehele terrein (erf) (incl. vml. boomgaard) 2 x OCB's (bodemlaag 0,0-0,3 m-mv) 2 x Standaardpakket grond (bodemlaag 0,0-0,5 m-mv) 2 x Standaardpakket grond (bodemlaag 0,5-2,0 m-mv) 1 x Standaardpakket grondwater
Vml. druppelzone schuurtje 4 gaten 0,3*0,3 m tot 0,1 m-mv	Vml. druppelzone schuurtje 1 x Asbest in grond (laag 0,0-0,1 m-mv)
Asfaltverharding (<200 m²) 2 asfaltkernboringen en doorboren tot 1,0 m-mv	Asfaltverharding (<200 m²) 1 x PAK (10 VROM) in asfalt 1 x Standaardpakket grond (onderliggende bodemlaag)

De opgeboorde grond wordt in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen en bodemlagen.

3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie *	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Gehele terrein	12 boringen tot 0,5 m-mv (02, 03, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 14, 15, 16) 3 boringen tot 2,0 m-mv (04, 05, 13)	1 peilbuis (Pb01, filterstelling 200-300 m-mv)
Vml. schuurtje	4 gaten 0,3 x 0,3 tot 0,1 m-mv (G1 t/m G4)	-
Asfaltverharding	2 asfaltkernboringen (01, 02) doorboren tot ca. 1,25 m-mv	-

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 12 juni 2023 (boorwerkzaamheden) door de heer D. van Konijnenburg en op 22 juni 2023 (monsterneming grondwater) door de heer W. Lichtenberg. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als de heren Van Konijnenburg en Lichtenberg zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

Het aanvullend onderzoek heeft plaatsgevonden op 28 mei 2024. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Kinnaer. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als de heer Kinnaer zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling

Deellocatie	Monster		Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Vml. boomgaard	OCB01	G	02-2, 03-2, 04-2, 16-2	0,00-0,30	OCB pakket (lu/os)
	OCB02	G	07-1, 10-2, 11-2, 12-2, 14-2, 15-2	0,00-0,30	OCB pakket (lu/os)
Gehele terrein	BG01**	G	09-2	0,20-0,50	Standaardpakket grond + arseen
	BG02**	G	06-2, 08-2	0,20-0,50	Standaardpakket grond + arseen
	BG03	G	02-1, 03-1, 04-1, 16-1, Pb01-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond + arseen
	BG04	G	07-1, 07-2, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond + arseen
	OG05	G	04-3, 04-4, 04-5, 05-3, 05-4, 05-5	0,70-2,00	Standaardpakket grond + arseen
	OG06	G	13-2, 13-3, 13-4, Pb01-2, Pb01-3, Pb01-4	0,50-2,00	Standaardpakket grond + arseen
	Pb01	W	Pb01-1	2,00-3,00	Standaardpakket grondwater
Vml. schuurtje	ASB01	A	G1-1, G2-1, G3-1, G4-1	0,00-0,10	Asbest in grond (NEN 5898)
	MMA02	G	G1-2, G2-2, G3-2, G4-2	0,00-0,10	PCB pakket
Asfaltverharding	ASF01	ASF	01-1, 02-1	0,00-0,10	PAK (10 VROM) in asfalt
	MMA01	G	01-3, 02-3	0,24-0,75	Standaardpakket grond + arseen

ASF = asfalt

A = asbest (in grond)

G = grond

W = grondwater

* Door het zintuiglijk aantreffen van roest zijn de grondmonsters eveneens geanalyseerd op arseen.

** Vanwege het aantreffen van zintuiglijke bijmenging van kooldeeltjes, zijn er enkele extra mengmonsters samengesteld.

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en de grondwateranalyses is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is SGS Environmental Analytics B.V ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

Het samenstellen van de mengmonsters en de grondanalyses tijdens het aanvullend onderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico Milieu te Barneveld (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is Eurofins Analytico Milieu ISO 1401 (204) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

De asbest in grondanalyse is door Eurofins Analytico Milieu uitbesteed aan Eurofins Omegam en uitgevoerd conform NEN 5898.

In de volgende tabel 3.4 worden de samenstelling van de standaard analysepakketten weergegeven. Door het visueel aantreffen van roest in de bodem zijn de grondmonsters aanvullend geanalyseerd op arseen.

Tabel 3.4: Samenstelling standaard analysepakketten

	Grond	Grondwater
Zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))	*	
PCB (7)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten, incl. naftaleen en styreen		*
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride, chloorpropanen en bromoform)		*
Geleidbaarheid, pH en troebelheid		*
Organische stof en lutum	*	
Aanvullend zware metalen: As	*	

4 ONDERZOEKRESULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel. Het is de beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van boring Pb01 van onderhavig onderzoek welke als peilbuis is afgewerkt.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Kleur	Opmerkingen
0,00-0,50	Klei, zwak zandig, matig humeus	Donker zwartgrijs	-
0,50-1,00	Klei, zwak zandig	Donker roestbruin	Matig roesthoudend
1,00-2,00	Klei, zwak zandig	Donkergrijs	-
2,00-3,00	Klei, zwak siltig	Donkergrijs	-

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen zintuiglijke afwijkingen in de bodem zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Zintuiglijke afwijkingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking
03	0,00-0,50	Resten baksteen
06	0,20-0,50	Zwak kooldeeltjes houdend
08	0,30-0,50	Zwak kooldeeltjes houdend
09	0,20-0,50	Matig kooldeeltjes houdend
10	0,00-0,50	Resten baksteen
01	0,27-0,75	Zwak baksteenhoudend
	0,75-0,95	Sporen baksteen
02	0,24-0,60	Zwak baksteenhoudend
G1	0,00-0,10	Matig puinhoudend
G2	0,00-0,10	Matig puinhoudend
G3	0,00-0,10	Matig puinhoudend
G4	0,00-0,10	Matig puinhoudend

4.3 Veldmetingen

Bij bemonstering van het grondwater uit de peilbuis is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), geleidbaarheid en de troebelheid gemeten. De meetresultaten zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en de troebelheid grondwater

Peilbuis	Plaatsings-datum	Bemonste-ringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (ntu)
Pb01	12-06-2023	22-06-2023	2,00-3,00	1,20	7,0	721	48,76

De troebelheid van het grondwater is hoger dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op de analyseresultaten. Geen van de overige gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest op de bodem plaatsgevonden (maaiveld inspectie). Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Opgemerkt wordt dat tijdens de locatie-inspectie is vastgesteld dat een deel van de bebouwingen inmiddels zijn gesloopt. Het vrijkomend puin is gebroken tot puingranulaat en ter plaatse als verhardingsmateriaal toegepast. De kwaliteit van het puingranulaat is niet bekend. Op visuele wijze is op het maaiveld van de puinverharding geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de volgende waarden:

- Kwaliteitseisen uit het Besluit Bodemkwaliteit (bijlage B, regeling bodemkwaliteit 2022);
- Interventiewaarde bodemkwaliteit (bijlage IIa, Besluit activiteiten leefomgeving);
- Signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering (Bijlage Vd, Besluit kwaliteit leefomgeving = interventiewaarden Circulaire bodemsanering 2013).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

De in deze tabel genoemde kwaliteitseisen hebben de volgende betekenis:

Landbouw/natuur	=	bestaande kwaliteit in 'schone' gebieden
Wonen	=	geschikte toestand voor functie Wonen
Industrie	=	geschikte toestand voor functie Industrie
Interventiewaarde	=	aanwezigheid van mogelijke onaanvaardbare risico's voor mens of milieu
Signaleringsparameter	=	beoordeling of sanering nodig is bij historische grondwaterverontreiniging

De kwaliteitseisen voor een aantal stoffen in de bodemmonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

Kwaliteitseis	Ondergrens kwaliteitsklasse	Bovengrens kwaliteitsklasse
Landbouw/natuur ^(a)	-	Landbouw/natuur
Wonen ^(b)	Landbouw/natuur	Wonen
Industrie	Wonen	Industrie
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde bodemkwaliteit
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit	-

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de kwaliteitseis landbouw/natuur. Overschrijding van de kwaliteitseis industrie houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de klasse landbouw/natuur en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen:

- ^(a) De kwaliteit van de grond overschrijdt niet de kwaliteitseis landbouw/natuur als bij meting van **X** stoffen in de grond het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis landbouw/natuur. De verhoging mag per stof maximaal 2x de kwaliteitseis landbouw/natuur voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen (met uitzondering van nikkel) geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de kwaliteitseis wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

- ^(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.5.1 Asfalt

Asfalt is teerhoudend als de concentratie aan PAK (10 VROM) gelijk dan wel groter is dan 75 mg/kg.

4.5.2 Asbest

In de circulaire Streef- en interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 2000, 39) is voor asbest een interventiewaarde opgenomen van 100 mg/kg (gewogen: serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Bij concentraties asbest beneden de 100 mg/kg gewogen zijn geen risico's aanwezig en wordt vastgehouden aan de benadering dat beneden deze norm het materiaal als asbestvrij beschouwd mag worden. Echter bij een verkennend asbestonderzoek kan door de lage intensiteit van het onderzoek niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde, maar dient deze waarde gecorrigeerd te worden met factor 2. Indien het asbestgehalte groter is dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. In de circulaire bodemsanering is aangegeven dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, wanneer er asbest wordt aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde (onafhankelijk van het volume).

4.5.3 Analyseresultaten asbest

In tabel 4.4a en 4.4b worden de resultaten van de asbestanalyses van de druppelzones van de bijgebouwen weergegeven. De analyseresultaten worden in bijlage 3 weergegeven.

Tabel 4.4a Samenstelling en analyseresultaten van de asbestverdachte mengmonsters grond <20 mm

Monstercode	Fractie (mm)		Gewicht veldvochtig (kg)	Gewicht droog (kg)	Soort asbest	Hecht-gebonden	Gewogen asbest-concentratie
	Aangetoond	Onderzocht					
ASB01 (Gat G1 t/m G4)	n.a.	0-31,5	16,00	16,00 x 95,5% = 15,23 kg	n.a.	n.a.	<0,2 mg/kg ds.

n.a. = niet aangetoond

Tabel 4.4b Totale (gewogen) concentratie

Monstercode	Concentratie materialen >20 mm (mg/kg ds)	Concentratie mengmonster <20 mm (mg/kg ds)	Te toetsen concentratie	Toetsing
ASB01 (Gat G1 t/m G4)	n.a.	<0,2 mg/kg ds.	<0,2 mg/kg ds.	<1 / ½ Interventiewaarde
<1 / ½I	Gewogen asbestconcentratie <1 en ½I (analytisch bepaald)			
½I	Gewogen asbestconcentratie ½I (analytisch bepaald)			
>I	Gewogen asbestconcentratie >I (analytisch bepaald)			

n.a. = niet aangetoond

n.b. = niet bepaald

4.5.4 Interpretatie analyseresultaten asbest

Voormalig schuurtje

Ter plaatse van de druppelzones aan weerszijden van het voormalige schuurtje zijn in totaal vier gaten (G1 t/m G4) gegraven. Op zintuiglijke wijze is geen asbestverdacht materiaal waargenomen, wel is de bodem plaatselijk matig puinhoudend. Van de grond uit de gegraven gaten is een grondmengmonster samengesteld (ASB01). Op analytische wijze is in het grondmengmonster ASB01 (gat G1 t/m G4) geen asbest in de fijne fractie aangetoond. Het gehalte aan asbest overschrijdt daarmee de concentratie aan asbest voor nader onderzoek (½ interventiewaarde) uit het Besluit bodemkwaliteit.

4.6 *Analyseresultaten PAK in asfalt*

Op een deel van het perceel is een strook asfaltverharding gelegen. Van het verhardingsmateriaal is een materiaalmonster genomen en geanalyseerd op PAK (10 VROM). Op basis van de analyseresultaat kan geconcludeerd worden dat het gehalte aan PAK (10 VROM) in asfalt (18 mg/kg ds.) niet boven de detectiegrens is gemeten. Geconcludeerd kan worden dat het asfalt niet teerhoudend is. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3.

4.7 Analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 4.4 en 4.5 zijn de toetsingsresultaten van de grond en het grondwater weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, de toetsingsresultaten in bijlage 4. Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens de tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Tabel 4.4: Resultaten toetsing grond

Deellocatie	Monster	Traject [m-mv]	Toetsing				Bodemklasse monster
			> L/N	> WO	> Industrie	> Interventiewaarde	
Vml. boomgaard	OCB01	0,00-0,30	-	-	-	-	Landbouw/natuur
	OCB02	0,55-2,00	-	Som DDE	-	-	Industrie
Gehele terrein	BG01	0,20-0,50	Koper, lood, molybdeen	Nikkel, PAK (10 VROM)	-	-	Industrie
	BG02	0,20-0,50	Lood, PAK (10 VROM)	Zink	-	-	Industrie
	BG03	0,00-0,50	PCB	-	-	-	Landbouw/natuur
	BG04	0,00-0,50	Zink, PAK (10 VROM)	Koper	-	-	Industrie
	OG05	0,70-2,00	-	-	-	-	Landbouw/natuur
	OG06	0,50-2,00	Nikkel	-	-	-	Landbouw/natuur
Vml. schuurtje	MMA02	0,00-0,10	-	-	-	-	Landbouw/natuur
Asfaltverharding	MMA01	0,24-0,75	-	-	-	-	Landbouw/natuur

Tabel 4.5: Resultaten toetsing grondwater

Deellocatie	Monster	Traject [m-mv]	Toetsing		
			> S	> I	
Gehele terrein	Pb01	2,00-3,00	Barium, naftaleen	-	Overschrijding streefwaarde

4.7.1 Interpretatie resultaten grond en grondwater

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- in het bovengrondmengmonster OCB01 (bodemiaag 0,00-0,10 m-mv) van de **voormalige boomgaard** zijn geen van de componenten van de som OCB verhoogd aangetroffen. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse Landbouw/natuur;
- in het bovengrondmengmonster OCB02 is een verhoogd gehalte aan som DDE gemeten. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse industrie;
- in het bovengrondmonster BG01 van **het gehele terrein** is een verhoogd gehalte aan koper, lood, nikkel, molybdeen en PAK (10 VROM) gemeten. Op visuele wijze is in de desbetreffende bodemiaag een bijmenging met kooldeeltjes waargenomen. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse industrie;
- in het bovengrondmengmonster BG02 is een verhoogd gehalte aan lood, zink en PAK (10 VROM) aangetroffen. Op visuele wijze is de bodemiaag zwak kooldeeltjes houdend. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse industrie;
- het bovengrondmengmonster BG04 bevat een verhoogd gehalte aan koper, zink en PAK (10 VROM). De grond van bovengenoemde bovengrond(meng)monsters wordt geclassificeerd als bodemklasse industrie;
- in het bovengrondmengmonster BG03 is een verhoogd gehalte aan PCB gemeten. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse landbouw/natuur;
- in het ondergrondmengmonster OG05 zijn geen van de onderzochte stoffen uit het standaard analysepakket inclusief arseen verhoogd gemeten. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse landbouw/natuur;
- in het ondergrondmengmonster OG06 is een verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse landbouw/natuur;
- in het grondwater uit peilbuis Pb01 is een verhoogd gehalte aan barium en naftaleen gemeten. Het gehalte overschrijdt daarmee de streefwaarde;
- in de bovengrondmengmonster MMA02 ter plaatse van de druppelzone van het **voormalige schuurtje** is geen van de componenten uit de som PCB verhoogd gemeten. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse landbouw/natuur;
- in het ondergrondmengmonster MMA01 van de onderliggende bodem ter plaatse van de **asfaltverharding** zijn geen van de onderzochte stoffen uit het standaard analysepakket inclusief arseen aangetroffen boven de achtergrondwaarde van de desbetreffende stof. De grond wordt geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

4.8 Toetsing hypothese

In de onderstaande tabel staan de hypothesen weergegeven. Tevens wordt aangegeven of deze aangenomen of verworpen kan worden.

Deellocatie	Oppervlakte/ lengte (m ² /m ¹)	Hypothese	Verdachte stoffen	Verdachte bodemiaag	Toetsing
Vml. gebruik fruitteelt (boomgaard)	Ca. 5.000 m ²	Verdacht	OCB	Toplaag (0,3 m-mv)	Aangenomen
Gehele terrein	Ca. 7.000 m ²	Onverdacht	-	-	Verworpen
Onverharde strook onder asbest dakbedekking (druppelzone)	Ca. 20 m ¹	Verdacht, plaatselijke bodembelasting	Asbest/PCB	Toplaag	Verworpen
Asfaltverharding	<200 m ²	Verdacht	Diverse stoffen	Onderliggende bodem	Verworpen

4.8.1 Interpretatie toetsing hypothese

Door een aangetroffen verhoogd gehalte aan OCB (som DDE) in de grond dient de hypothese 'de locatie is verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen' als gevolg van het gebruik als boomgaard aangenomen te worden. De aangetroffen gehalten zijn echter van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien.

Door de aangetroffen verhoogde gehalten in de grond en het grondwater van het **gehele terrein** dient de hypothese 'de locatie is onverdacht op de aanwezigheid van verontreinigingen' formeel verworpen te worden. De aangetroffen gehalten zijn echter van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien.

Doordat in de onderliggende bodem ter plaatse van de **asfaltverharding** geen van de onderzochte stoffen verhoogd zijn gemeten kan de hypothese 'de locatie is verdacht op de aanwezigheid van diverse stoffen' verworpen worden.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van SAB Adviseurs in Ruimtelijke ontwikkeling is door De Klinker Milieu Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en verkennend asbest in grondonderzoek conform NEN 5707 op de locatie Provincialeweg 7 te Lienden (gemeente Buren). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 7.000 m².

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

5.1 Conclusies

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat:

- de bodem afwisselend uit klei- en zandlagen bestaat;
- ter plaatse van de verharding is een cunet met matig grof zand aanwezig;
- op het maaiveld en in de bodem is op zintuiglijke wijze geen bijmenging met asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- opgemerkt dient te worden dat een groot deel van het perceel is verhard met een nieuwe puinverharding (afkomstig van de afgebroken panden);
- in de bovengrond is plaatselijk een bijmenging met resten baksteen en/of zwak tot matig kooldeeltjes houdend aangetroffen.

5.1.1 Boomgaard (voormalige fruitteelt)

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- de top laag (tot 0,3 m-mv) plaatselijk een verhoogd gehalte aan som DDE bevat;
- de hypothese, 'de locatie is verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen' dient formeel aangenomen te worden, echter de onderzoeksinspanning hoeft niet aangepast te worden;
- een nader onderzoek is niet noodzakelijk.

5.1.2 Gehele terrein

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- de bovengrond bevat plaatselijk verhoogde gehalten aan zware metalen (koper, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK (10 VROM) en som PCB;
- de ondergrond bevat plaatselijk een verhoogd gehalte aan nikkel;
- in het grondwater een verhoogd gehalte aan barium en naftaleen is gemeten;
- de hypothese 'de locatie is onverdacht op de aanwezigheid van verontreinigingen' dient verworpen te worden, de onderzoeksinspanning hoeft niet aangepast te worden;
- een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

5.1.3 Voormalig schuurtje

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- In de druppelzones van het voormalige schuurtje zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetroffen;
- in de top laag is som PCB niet verhoogd gemeten;
- de hypothese 'de locatie is verdacht op de aanwezigheid van asbest/PCB' kan verworpen worden;
- een nader onderzoek is niet noodzakelijk.

5.1.4 Asfaltverharding

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- de asfaltverharding gelegen parallel aan de schuur heeft een gemiddelde dikte van 90 mm;
- het asfalt is niet teerhoudend;
- direct onder de asfaltverharding is een betonverharding aanwezig;
- in de onderliggende (klei)bodem zijn geen verhoogde gehalten gemeten;
- de hypothese 'de locatie is verdacht op de aanwezigheid van diverse stoffen' kan daarmee verworpen worden;
- een nader onderzoek is niet noodzakelijk.

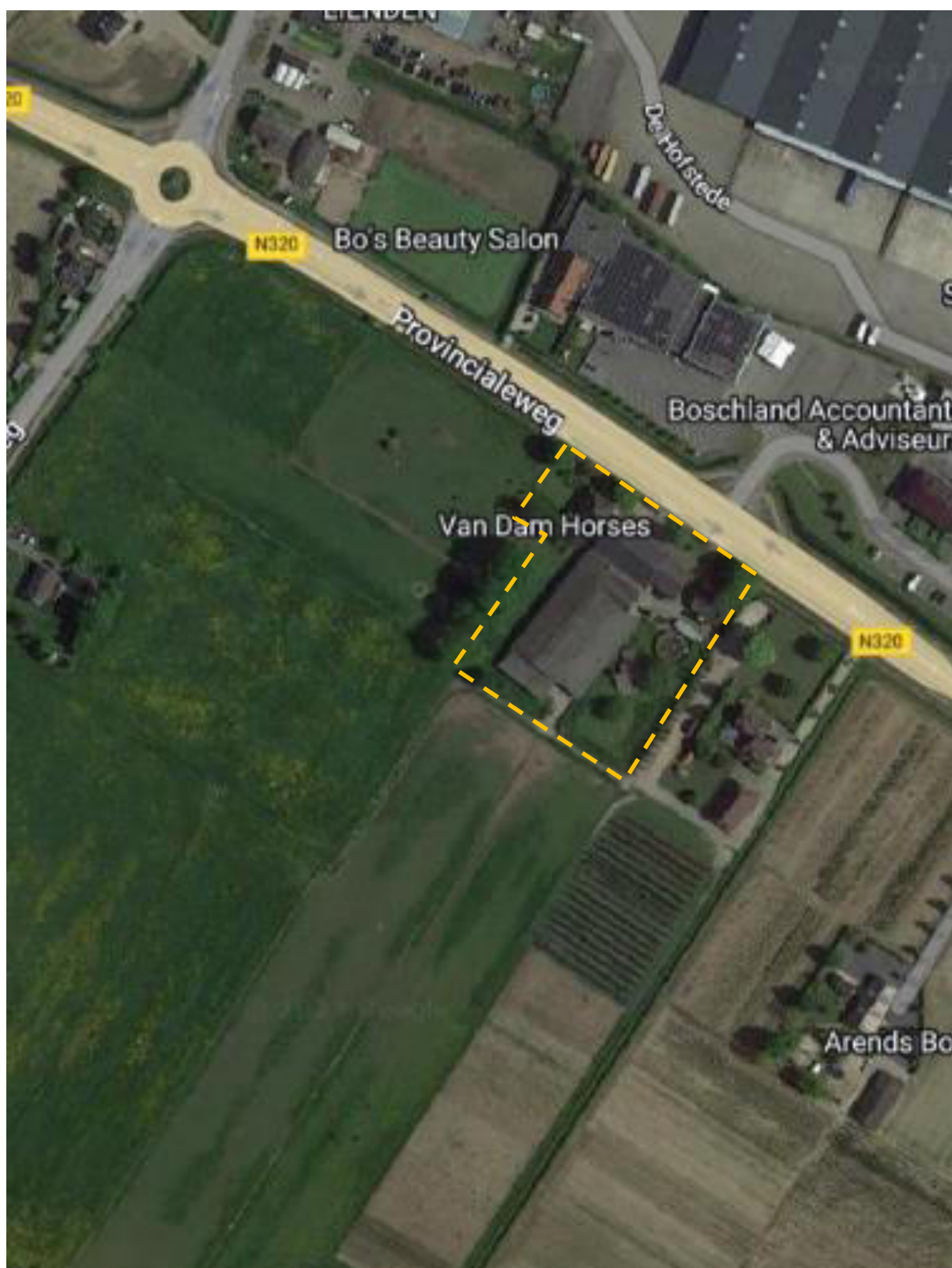
5.2 Algemeen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond op een locatie buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

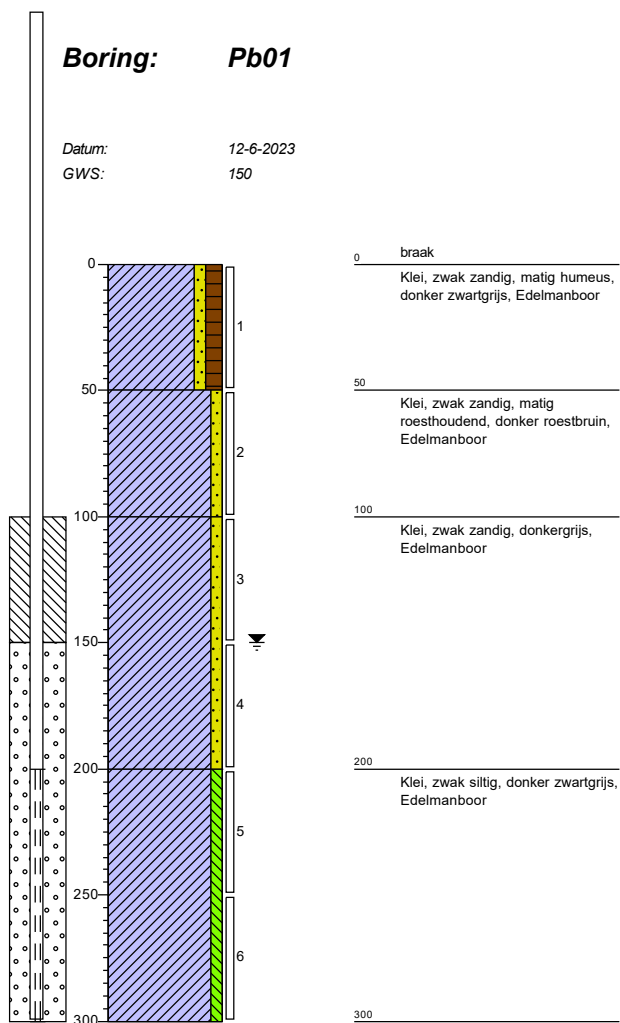


 Globale weergave onderzoekslocatie

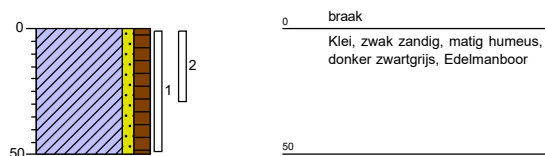
BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Boring: Pb01

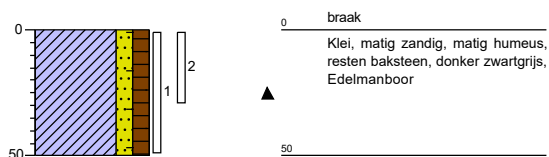
Datum: 12-6-2023
GWS: 150

**Boring: 02**

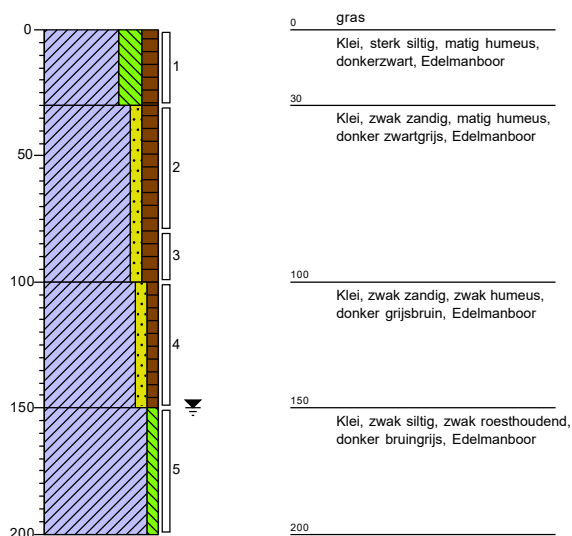
Datum: 12-6-2023

**Boring: 03**

Datum: 12-6-2023

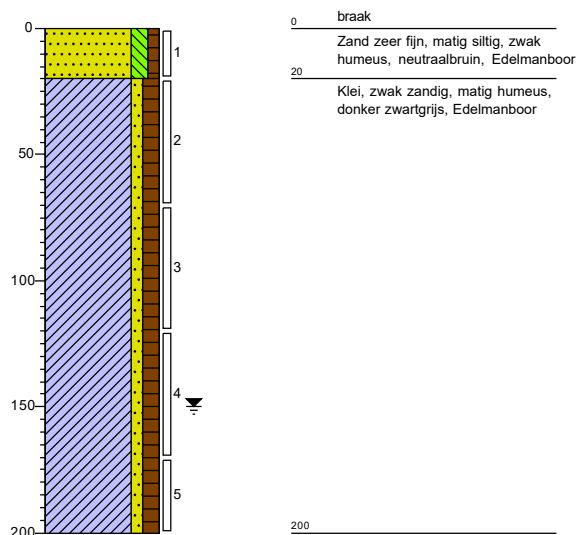
**Boring: 04**

Datum: 12-6-2023
GWS: 150



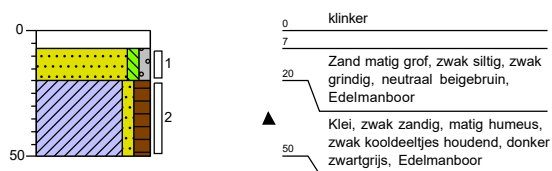
Boring: 05

Datum: 12-6-2023
GWS: 150



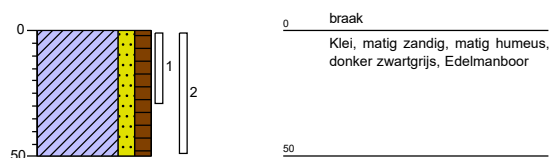
Boring: 06

Datum: 12-6-2023



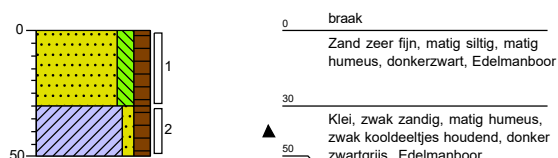
Boring: 07

Datum: 12-6-2023



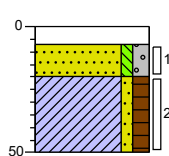
Boring: 08

Datum: 12-6-2023



Boring: 09

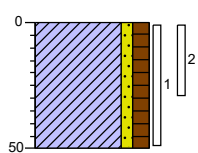
Datum: 12-6-2023



0 klinker
7
20 Zand matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
▲
50 Klei, zwak zandig, matig humeus, matig kooldeeltjes houdend, donker zwartgrijs, Edelmanboor

Boring: 11

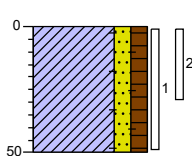
Datum: 12-6-2023



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
50

Boring: 10

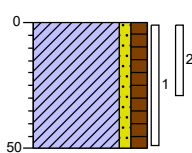
Datum: 12-6-2023



0 braak
▲
Klei, matig zandig, matig humeus, resten baksteen, donker zwartgrijs, Edelmanboor
50

Boring: 12

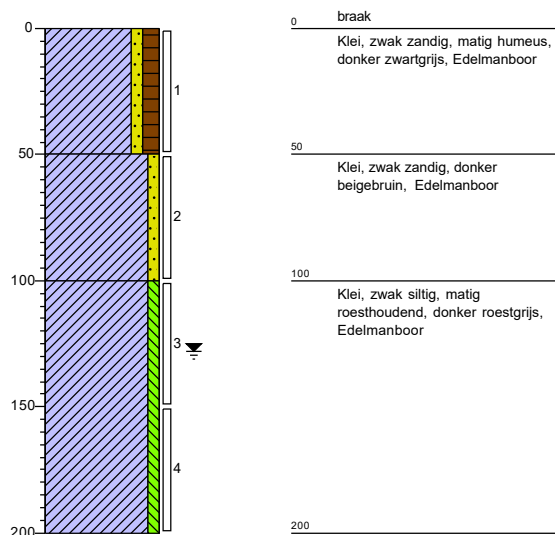
Datum: 12-6-2023



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
50

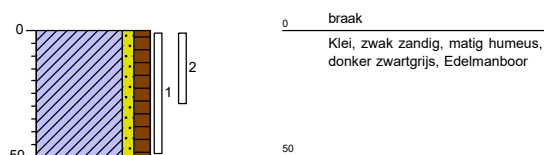
Boring: 13

Datum: 12-6-2023
GWS: 128



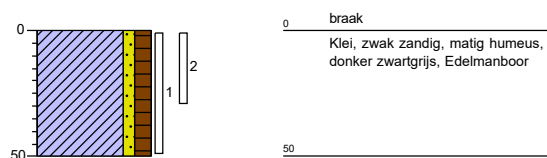
Boring: 14

Datum: 12-6-2023



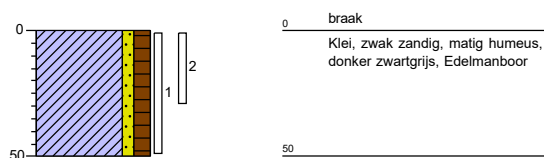
Boring: 15

Datum: 12-6-2023



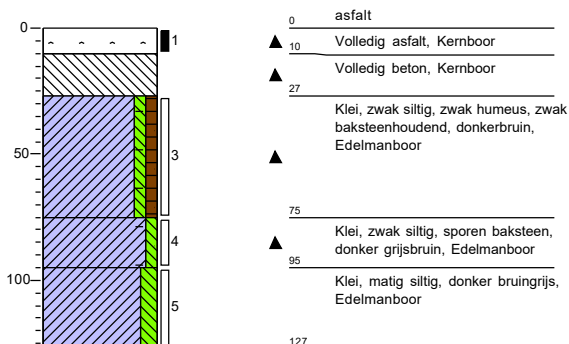
Boring: 16

Datum: 12-6-2023



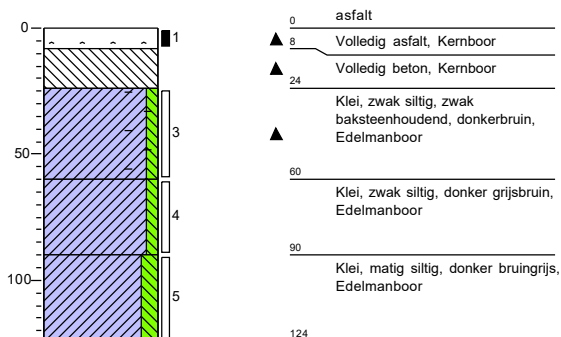
Boring: 01

Datum: 28-5-2024



Boring: 02

Datum: 28-5-2024



Boring: G1

Datum: 28-5-2024



Boring: G2

Datum: 28-5-2024



Boring: G3

Datum: 28-5-2024



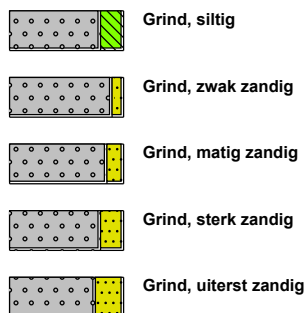
Boring: G4

Datum: 28-5-2024

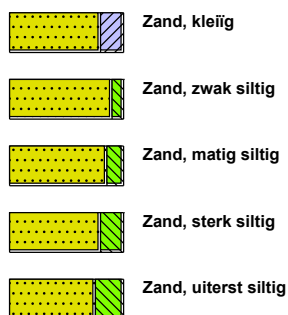


Legenda (conform NEN 5104)

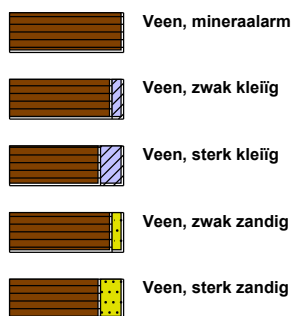
grind



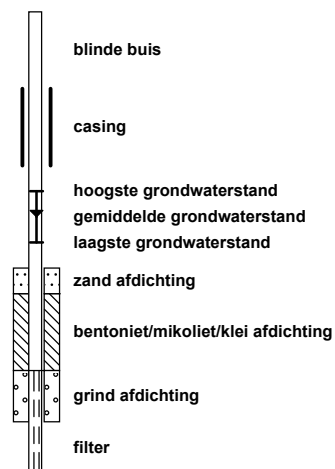
zand



veen



peilbuis



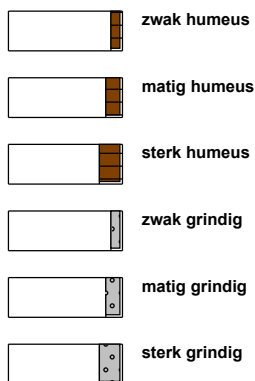
klei



leem



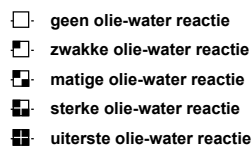
overige toevoegingen



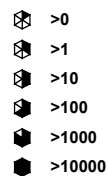
geur



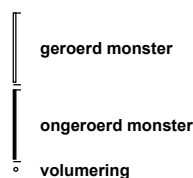
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN

Analyserapport

De Klinker B.V.
J.F. Eggink
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Provincialeweg 7 te Lienden
Uw projectnummer : K2320104
SGS rapportnummer : 13886431, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320104. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

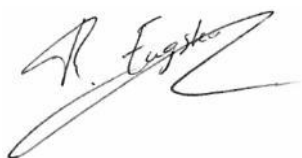
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer K2320104

Rapportnummer 13886431 - 1

Orderdatum 13-06-2023

Startdatum 13-06-2023

Rapportagedatum 20-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG01 (20-50)					
002	Grond (AS3000)	BG02 (20-50)					
003	Grond (AS3000)	BG03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	BG04 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	OCB01 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.0	85.8	86.4	82.1	86.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8	2.4	3.6	3.9	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					3.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.9	23	21	22	22
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	12	7.9	8.2	8.0	
barium	mg/kgds	S	110	110	120	110	
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.37	0.44	0.46	
kobalt	mg/kgds	S	6.5	6.6	8.4	8.6	
koper	mg/kgds	S	28	26	24	62	
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.11	0.09	0.10	
lood	mg/kgds	S	43	140	40	36	
molybdeen	mg/kgds	S	1.6	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	20	21	27	27	
zink	mg/kgds	S	76	360	93	130	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.36	0.09	0.03	0.13	
antraceen	mg/kgds	S	0.22	0.05	<0.01	0.04	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.39	0.08	0.37	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3	0.24	0.04	0.21	
chryseen	mg/kgds	S	1.5	0.23	0.05	0.22	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.87	0.13	0.03	0.12	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7	0.29	0.05	0.24	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.3	0.19	0.04	0.17	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.3	0.19	0.04	0.17	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.93 ¹⁾	1.807 ¹⁾	0.374 ¹⁾	1.677 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S					<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer K2320104

Rapportnummer 13886431 - 1

Orderdatum 13-06-2023

Startdatum 13-06-2023

Rapportagedatum 20-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG01 (20-50)					
002	Grond (AS3000)	BG02 (20-50)					
003	Grond (AS3000)	BG03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	BG04 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	OCB01 (0-30)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.9	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	2.4	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.6 ²⁾	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S					<1
p,p-DDT	µg/kgds	S					1.4
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S					2.1 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S					<1
p,p-DDD	µg/kgds	S					<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S					<1
p,p-DDE	µg/kgds	S					5.2
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S					5.9 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds						9.4 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S					<1
dieldrin	µg/kgds	S					<1
endrin	µg/kgds	S					<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S					2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S					<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds						1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S					<1
alpha-HCH	µg/kgds	S					<1
beta-HCH	µg/kgds	S					<1
gamma-HCH	µg/kgds	S					<1
delta-HCH	µg/kgds	S					<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds						2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S					<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S					<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S					<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S					<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S					<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S					<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer K2320104

Rapportnummer 13886431 - 1

Orderdatum 13-06-2023

Startdatum 13-06-2023

Rapportagedatum 20-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG01 (20-50)					
002	Grond (AS3000)	BG02 (20-50)					
003	Grond (AS3000)	BG03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	BG04 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	OCB01 (0-30)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds						21.3 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S					19.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		15	9	13	5	
fractie C30-C40	mg/kgds		10	<5	12	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	30	<20	

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

Paraaf :



Analysrapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer

K2320104

Rapportnummer

13886431 - 1

Orderdatum

13-06-2023

Startdatum

13-06-2023

Rapportagedatum

20-06-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer K2320104

Rapportnummer 13886431 - 1

Orderdatum 13-06-2023

Startdatum 13-06-2023

Rapportagedatum 20-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	OCB02 (0-30)				
007	Grond (AS3000)	OG5 (70-200)				
008	Grond (AS3000)	OG6 (50-200)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	81.8	81.3	78.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.4	2.9	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2			
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	21	24	
METALEN						
arseen	mg/kgds	S		8.4	8.8	
barium	mg/kgds	S		190	160	
cadmium	mg/kgds	S		0.27	0.21	
kobalt	mg/kgds	S		8.8	10	
koper	mg/kgds	S		13	15	
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S		15	17	
molybdeen	mg/kgds	S		0.64	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S		31	35	
zink	mg/kgds	S		65	69	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer K2320104

Rapportnummer 13886431 - 1

Orderdatum 13-06-2023

Startdatum 13-06-2023

Rapportagedatum 20-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	OCB02 (0-30)				
007	Grond (AS3000)	OG5 (70-200)				
008	Grond (AS3000)	OG6 (50-200)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	6.3			
p,p-DDT	µg/kgds	S	28			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	34.3 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	6.4			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.5 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	86			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	86.7 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		128.5 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1			
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		140.4 ¹⁾			

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer K2320104

Rapportnummer 13886431 - 1

Orderdatum 13-06-2023

Startdatum 13-06-2023

Rapportagedatum 20-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	OCB02 (0-30)				
007	Grond (AS3000)	OG5 (70-200)				
008	Grond (AS3000)	OG6 (50-200)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	139 ¹⁾		
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds			<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds			<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds			<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer K2320104

Rapportnummer 13886431 - 1

Orderdatum 13-06-2023

Startdatum 13-06-2023

Rapportagedatum 20-06-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer

K2320104

Rapportnummer

13886431 - 1

Orderdatum

13-06-2023

Startdatum

13-06-2023

Rapportagedatum

20-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer K2320104

Rapportnummer 13886431 - 1

Orderdatum 13-06-2023

Startdatum 13-06-2023

Rapportagedatum 20-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0636867	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
002	O0636267	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
002	O0636869	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
003	O0636879	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
003	O0636268	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
003	O0636279	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
003	O0636876	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
003	O0636263	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
004	O0636851	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
004	O0636983	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
004	O0636953	12-06-2023	12-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer

K2320104

Rapportnummer

13886431 - 1

Orderdatum

13-06-2023

Startdatum

13-06-2023

Rapportagedatum

20-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O0636272	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
004	O0636871	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
004	O0636275	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
004	O0636852	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
004	O0636287	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
005	O0636883	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
005	O0636266	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
005	O0636879	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
005	O0636273	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
006	O0636272	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
006	O0636976	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
006	O0636881	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
006	O0636878	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
006	O0636868	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
006	O0636882	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
007	O0636838	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
007	O0636270	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
007	O0636873	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
007	O0636281	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
007	O0636866	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
007	O0636269	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
008	O0636988	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
008	O0636282	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
008	O0636271	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
008	O0636980	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
008	O0636981	12-06-2023	12-06-2023	ALC201
008	O0636283	12-06-2023	12-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer K2320104

Rapportnummer 13886431 - 1

Orderdatum 13-06-2023

Startdatum 13-06-2023

Rapportagedatum 20-06-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen BG01 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

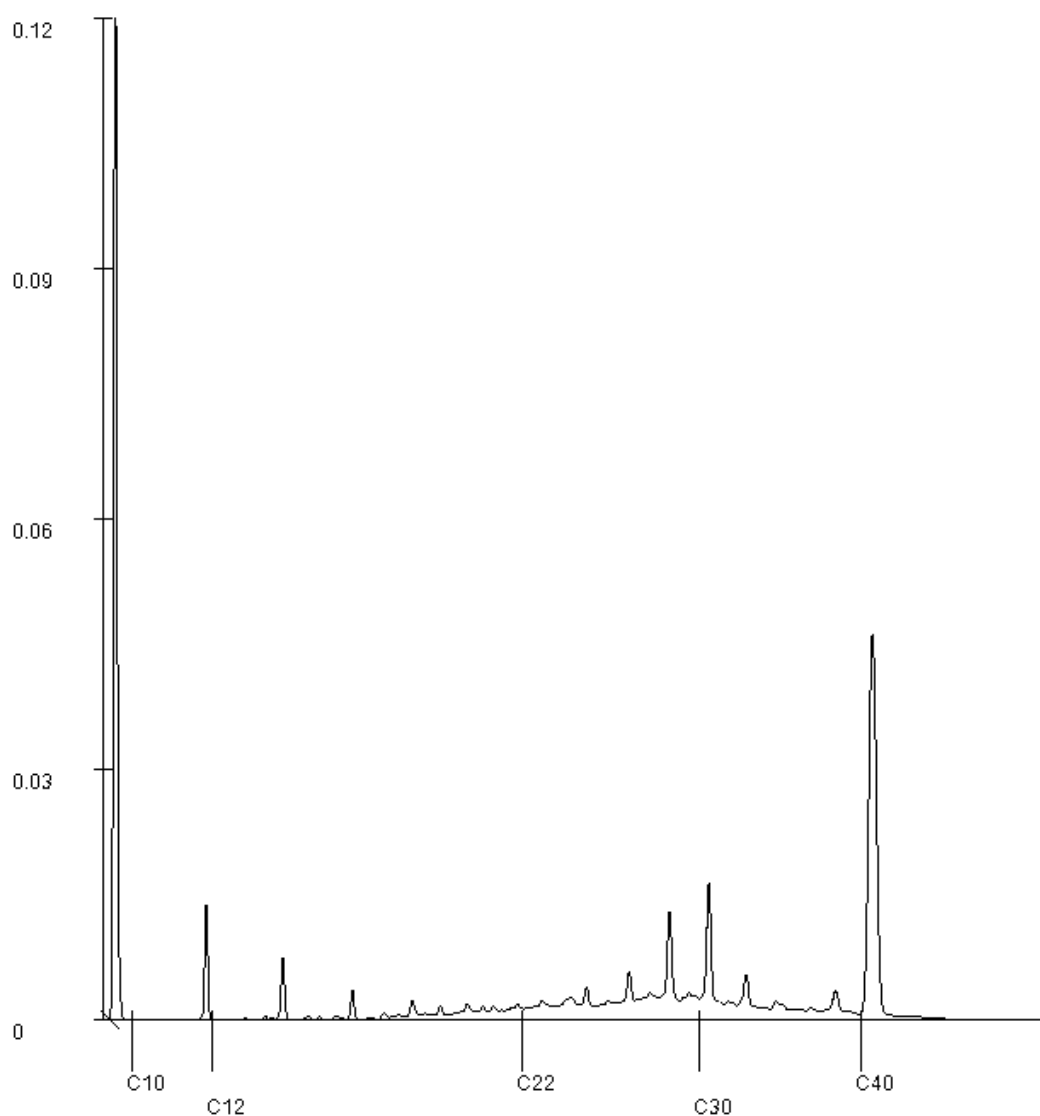
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer K2320104

Rapportnummer 13886431 - 1

Orderdatum 13-06-2023

Startdatum 13-06-2023

Rapportagedatum 20-06-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen BG02 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

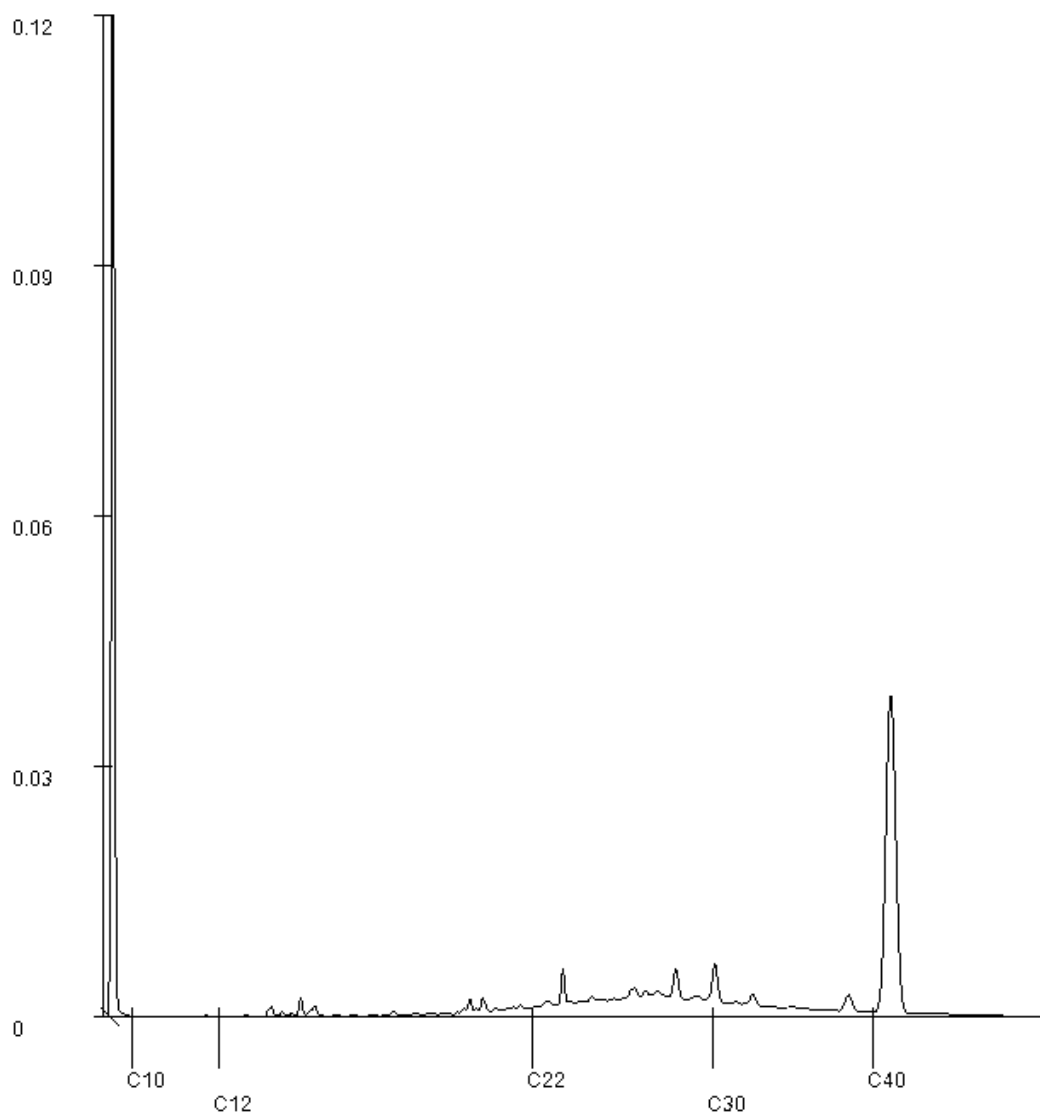
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer K2320104

Rapportnummer 13886431 - 1

Orderdatum 13-06-2023

Startdatum 13-06-2023

Rapportagedatum 20-06-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen BG03 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

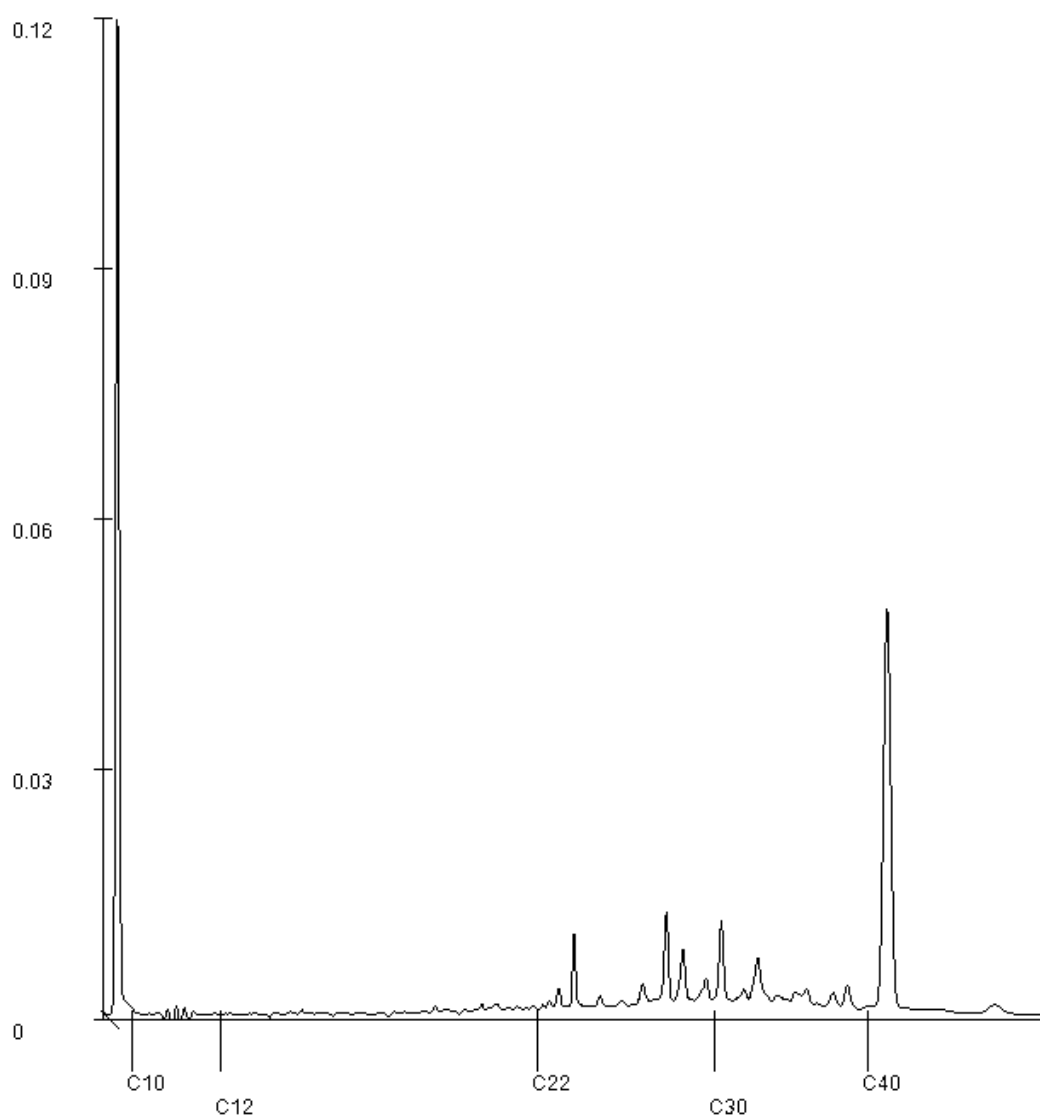
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer K2320104

Rapportnummer 13886431 - 1

Orderdatum 13-06-2023

Startdatum 13-06-2023

Rapportagedatum 20-06-2023

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen BG04 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

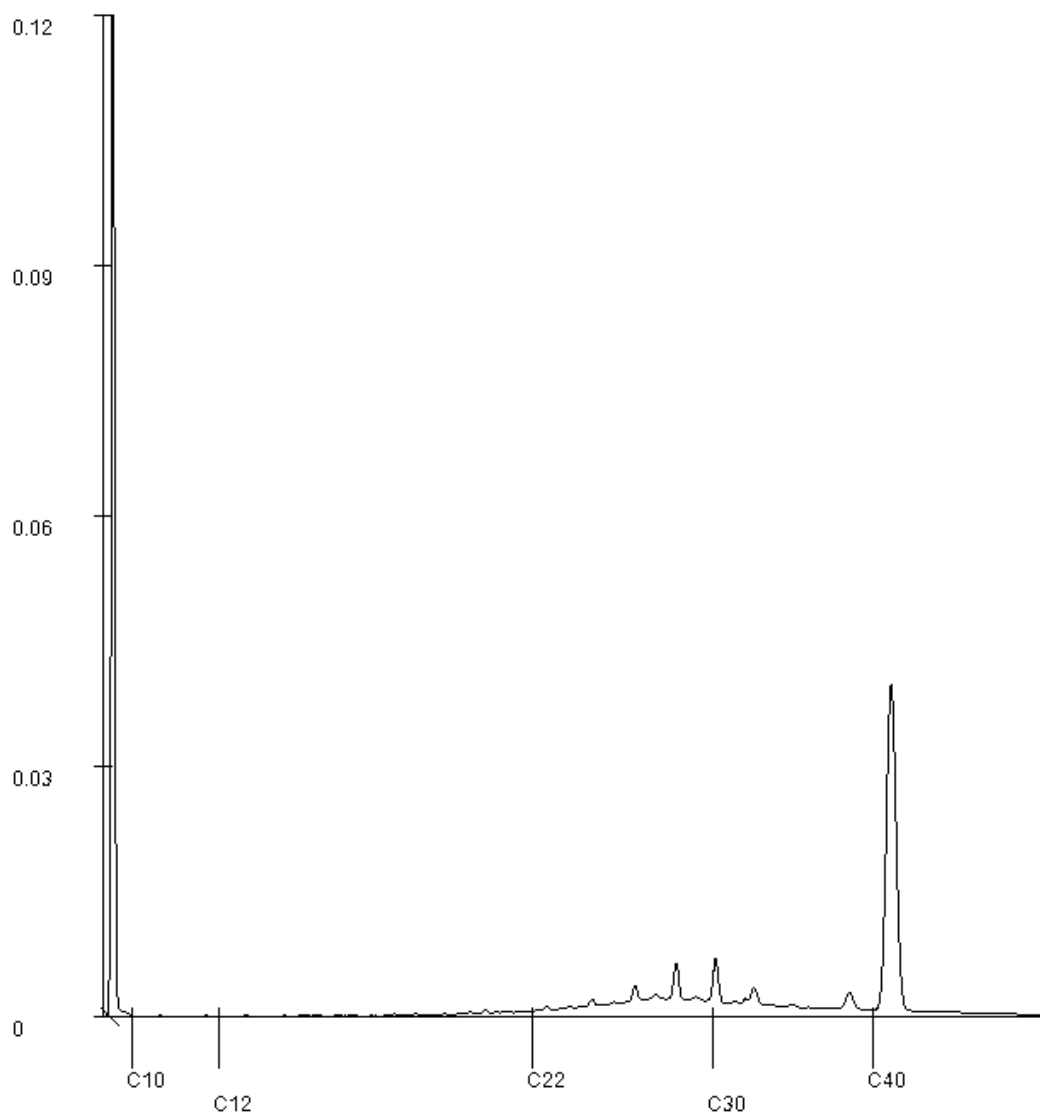
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

De Klinker B.V.
J.F. Eggink
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Provincialeweg 7 te Lienden
Uw projectnummer : K2320104
SGS rapportnummer : 13893112, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320104. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer K2320104

Rapportnummer 13893112 - 1

Orderdatum 22-06-2023

Startdatum 22-06-2023

Rapportagedatum 26-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Pb01-1-1 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	91	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer K2320104

Rapportnummer 13893112 - 1

Orderdatum 22-06-2023

Startdatum 22-06-2023

Rapportagedatum 26-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb01-1-1 (200-300)

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

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer

K2320104

Rapportnummer

13893112 - 1

Orderdatum

22-06-2023

Startdatum

22-06-2023

Rapportagedatum

26-06-2023

Monster beschrijvingen

001

*

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

Voetnoten

1

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Provincialeweg 7 te Lienden

Projectnummer

K2320104

Rapportnummer

13893112 - 1

Orderdatum

22-06-2023

Startdatum

22-06-2023

Rapportagedatum

26-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2102192	22-06-2023	22-06-2023	ALC204
001	G7224198	22-06-2023	22-06-2023	ALC236
001	G7224204	22-06-2023	22-06-2023	ALC236

Paraaf :



De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Hendri Eggink
Holtmede 1
7207 BX ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Jun-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024068548/1
Uw project/verslagnummer	K2420013
Uw projectnaam	Provincialeweg 7 Lienden
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-May-2024

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K2420013
Uw projectnaam Provincialeweg 7 Lienden
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2024068548/1
Startdatum analyse 29-May-2024
Datum einde analyse 03-Jun-2024
Rapportagedatum 03-Jun-2024/14:31
Bijlage A, B, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Naftaleen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Fenanthreen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Anthraceen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Fluorantheen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Chryseen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	18 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
1 ASF01 (0-10)

Opgegeven monstermatrix
Asfalt
Monster nr.
14250121

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord
Pr.coörd.
FZ

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024068548/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
14250121	ASF01 (0-10)					
0179064AM	01	0	100	28-May-2024	1	
0179063AM	02	0	80	28-May-2024	1	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024068548/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024068548/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
SOM PAK10	W0004	Extern	Uitbesteding
PAK 10 in asfalt	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer P. Beemsterboer
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2024068548-K2420013
Ons kenmerk : Project 1746068
Validatieref. : 1746068_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YFWR-KOOY-QGYE-GRVI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 3 juni 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1746068
Uw project omschrijving : 2024068548-K2420013
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties
8272235 = ASF01 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2024
Ontvangstdatum opdracht : 29/05/2024
Startdatum : 29/05/2024
Monstercode : 8272235
Uw Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	2
cryogeen malen		gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5
Q antraceen	mg/kg	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5
Q som PAK (10)	mg/kg	18

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1746068
Uw project omschrijving	:	2024068548-K2420013
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1746068
Uw project omschrijving : 2024068548-K2420013
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
8272235	ASF01 (0-10)	01	0-1	0179064AM
		02	0-.8	0179063AM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1746068
Uw project omschrijving : 2024068548-K2420013
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Hendri Eggink
Holtmede 1
7207 BX ZUTPHEN

Analyscertificaat

Datum: 03-Jun-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024068549/1
Uw project/verslagnummer	K2420013
Uw projectnaam	Provincialeweg 7 Lienden
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-May-2024

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K2420013
 Uw projectnaam Provincialeweg 7 Lienden
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2024068549/1
 Startdatum analyse 28-May-2024
 Datum einde analyse 03-Jun-2024
 Rapportagedatum 03-Jun-2024/13:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	95.5 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	15232 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.4 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.2 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.2 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.2 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.2 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.2 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 ASB01 (0-10)

Opgegeven monstermatrix
 Asbestverdachte grond
 Monster nr.
 14250122

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord
 Pr.coörd.
 FZ

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024068549/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
14250122	ASB01 (0-10)					
1797340MG	G4	0	10	28-May-2024	1	
1797340MG	G4	0	10	28-May-2024	1	
1797340MG	G4	0	10	28-May-2024	1	
1797340MG	G4	0	10	28-May-2024	1	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPPNL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024068549/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024068549/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1744976
 Uw project omschrijving : 2024068549-K2420013
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8269410
 Uw referentie : ASB01 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 31-05-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15950 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15232 g
 Percentage droogrest : 95,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12897,8	86,4	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	426,9	2,9	120,8	28,30	0	0,0
1-2 mm	383,0	2,6	188,4	49,19	0	0,0
2-4 mm	253,7	1,7	253,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	354,8	2,4	354,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	610,5	4,1	610,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14926,7	100,0	1538,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,2	0,0	0,4	<0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1744976
Uw project omschrijving : 2024068549-K2420013
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1744976
Uw project omschrijving : 2024068549-K2420013
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
8269410	ASB01 (0-10)	G4	0-.1	1797340MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1744976
Uw project omschrijving : 2024068549-K2420013
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Hendri Eggink
Holtmede 1
7207 BX ZUTPHEN

Analyscertificaat

Datum: 31-May-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024068565/1
Uw project/verslagnummer	K2420013
Uw projectnaam	Provincialeweg 7 Lienden
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-May-2024

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K2420013	Certificaatnummer/Versie	2024068565/1
Uw projectnaam	Provincialeweg 7 Lienden	Startdatum analyse	28-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	31-May-2024/16:06
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	76.1	83.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1	
Gloeirest	% (m/m) ds	95	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.1	
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	7.6	
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.2	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.099	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	81	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0015

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA01 (24-75)	Grond (AS3000)	14250148
2	MMA02 (0-10)	Grond (AS3000)	14250149

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K2420013	Certificaatnummer/Versie	2024068565/1
Uw projectnaam	Provincialeweg 7 Lienden	Startdatum analyse	28-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	31-May-2024/16:06
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0031 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035 ³⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0027
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.013
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA01 (24-75)	Grond (AS3000)	14250148
2	MMA02 (0-10)	Grond (AS3000)	14250149

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024068565/1

Pagina 1/1

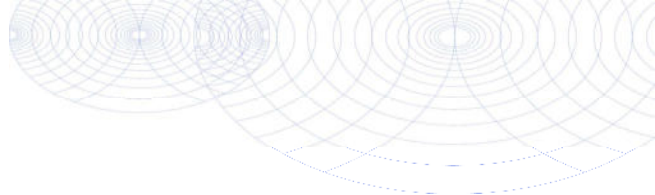
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14250148	MMA01 (24-75)				
0536591823	01	27	75	28-May-2024	3
0536591824	02	24	60	28-May-2024	3
14250149	MMA02 (0-10)				
0536591814	G3	0	10	28-May-2024	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024068565/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024068565/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 03-06-2024 - 08:07)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	K2320104
Projectnaam	Provincialeweg 7 te Lienden
Monsteromschrijving	BG01 (20-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	87.0	87	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	7.9	7.9	
METALEN				
arseen	mg/kg	12	17	<=L/N
barium+	mg/kg	110	245	--
cadmium	mg/kg	0.33	0.449	<=L/N
kobalt	mg/kg	6.5	13.9	<=L/N
koper	mg/kg	28	43.4	WO
kwik	mg/kg	0.05	0.0638	<=L/N
lood	mg/kg	43	57.4	WO
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	WO
nikkel	mg/kg	20	39.1	IN
zink	mg/kg	76	129	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08	-
fenantreen	mg/kg	0.36	0.36	-
antraceen	mg/kg	0.22	0.22	-
fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	1.3	-
chryseen	mg/kg	1.5	1.5	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.87	0.87	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.7	1.7	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.3	1.3	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.3	1.3	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.93	9.93	IN
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1.21	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.21	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.21	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.21	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.21	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.21	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.21	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.45	<=L/N
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.03	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	10.3	--
fractie C22-C30	mg/kg	15	25.9	--
fractie C30-C40	mg/kg	10	17.2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	51.7	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
13886431-001	BG01 (20-50)

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 03-06-2024 - 08:07)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	K2320104
Projectnaam	Provincialeweg 7 te Lienden
Monsteromschrijving	BG02 (20-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	85.8	85.8	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	23	23	
METALEN				
arseen	mg/kg	7.9	9.11	<=L/N
barium+	mg/kg	110	118	--
cadmium	mg/kg	0.37	0.475	<=L/N
kobalt	mg/kg	6.6	7.04	<=L/N
koper	mg/kg	26	31	<=L/N
kwik	mg/kg	0.11	0.118	<=L/N
lood	mg/kg	140	158	WO
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=L/N
nikkel	mg/kg	21	22.3	<=L/N
zink	mg/kg	360	411	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-
fluoranteen	mg/kg	0.39	0.39	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	0.24	-
chryseen	mg/kg	0.23	0.23	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.29	0.29	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.807	1.81	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	2.92	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.92	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.92	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.92	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.92	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.92	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.92	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	<=L/N
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	9	37.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
13886431-002	BG02 (20-50)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 03-06-2024 - 08:07)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	K2320104
Projectnaam	Provincialeweg 7 te Lienden
Monsteromschrijving	BG03 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.4	86.4	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	21	21	
METALEN				
arseen	mg/kg	8.2	9.57	<=L/N
barium+	mg/kg	120	138	--
cadmium	mg/kg	0.44	0.555	<=L/N
kobalt	mg/kg	8.4	9.59	<=L/N
koper	mg/kg	24	29	<=L/N
kwik	mg/kg	0.09	0.0979	<=L/N
lood	mg/kg	40	45.6	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=L/N
nikkel	mg/kg	27	30.5	<=L/N
zink	mg/kg	93	110	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.374	0.374	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1.94	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.94	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.94	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.94	-
PCB 138	ug/kg	1.9	5.28	-
PCB 153	ug/kg	2.4	6.67	-
PCB 180	ug/kg	1.6	4.44	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.7	24.2	WO
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.72	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.72	--
fractie C22-C30	mg/kg	13	36.1	--
fractie C30-C40	mg/kg	12	33.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	83.3	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
13886431-003	BG03 (0-50)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 03-06-2024 - 08:07)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	K2320104
Projectnaam	Provincialeweg 7 te Lienden
Monsteromschrijving	BG04 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	82.1	82.1	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	22
---------------	---------	----

METALEN

arseen	mg/kg	8.0	9.15	<=L/N
barium+	mg/kg	110	122	--
cadmium	mg/kg	0.46	0.568	<=L/N
kobalt	mg/kg	8.6	9.49	<=L/N
koper	mg/kg	62	73.1	IN
kwik	mg/kg	0.10	0.107	<=L/N
lood	mg/kg	36	40.3	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=L/N
nikkel	mg/kg	27	29.5	<=L/N
zink	mg/kg	130	149	WO

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-
fluoranteen	mg/kg	0.37	0.37	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-
chryseen	mg/kg	0.22	0.22	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	0.24	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.17	0.17	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.677	1.68	WO

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.79	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.79	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.79	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.79	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.79	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.79	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.79	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=L/N

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97	--
fractie C22-C30	mg/kg	5	12.8	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.97	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
13886431-004	BG04 (0-50)

Toetsing volgens Terraindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 03-06-2024 - 08:07)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	K2320104
Projectnaam	Provincialeweg 7 te Lienden
Monsteromschrijving	OCB01 (0-30)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.5	86.5	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	22	22	
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.19	<=L/N
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.19	-
p,p-DDT	ug/kg	1.4	4.38	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.56	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.19	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.19	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	<=L/N
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.19	-
p,p-DDE	ug/kg	5.2	16.2	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.9	18.4	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	9.4		-
aldrin	ug/kg	<1	2.19	-
dieldrin	ug/kg	<1	2.19	-
endrin	ug/kg	<1	2.19	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.56	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	2.19	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	2.19	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.19	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	2.19	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.19	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	2.19	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	2.19	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.19	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.19	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.19	<=L/N
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.19	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.19	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.19	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.19	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	21.3		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	19.9	62.2	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
13886431-005	OCB01 (0-30)

Toetsing volgens Terraindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 03-06-2024 - 08:07)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	K2320104
Projectnaam	Provincialeweg 7 te Lienden
Monsteromschrijving	OCB02 (0-30)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	81.8	81.8	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	22	22	
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.67	<=L/N
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	6.3	15	-
p,p-DDT	ug/kg	28	66.7	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	34.3	81.7	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	1.1	2.62	-
p,p-DDD	ug/kg	6.4	15.2	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	7.5	17.9	<=L/N
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.67	-
p,p-DDE	ug/kg	86	205	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	86.7	206	IN
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	128.5		-
aldrin	ug/kg	<1	1.67	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.67	-
endrin	ug/kg	<1	1.67	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	1.67	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	1.67	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.67	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	1.67	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.67	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.67	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	1.67	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.67	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.67	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.33	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.67	<=L/N
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.67	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.67	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.67	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.67	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.33	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	140.4		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	139	331	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
13886431-006	OCB02 (0-30)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 03-06-2024 - 08:07)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	K2320104
Projectnaam	Provincialeweg 7 te Lienden
Monsteromschrijving	OG5 (70-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	81.3	81.3	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	21	21	
METALEN				
arseen	mg/kg	8.4	10.1	<=L/N
barium+	mg/kg	190	218	--
cadmium	mg/kg	0.27	0.36	<=L/N
kobalt	mg/kg	8.8	10.1	<=L/N
koper	mg/kg	13	16.2	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0385	<=L/N
lood	mg/kg	15	17.5	<=L/N
molybdeen	mg/kg	0.64	0.64	<=L/N
nikkel	mg/kg	31	35	<=L/N
zink	mg/kg	65	78.4	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
13886431-007	OG5 (70-200)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 03-06-2024 - 08:07)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerralIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	K2320104
Projectnaam	Provincialeweg 7 te Lienden
Monsteromschrijving	OG6 (50-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	78.0	78	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	24	24	
METALEN				
arseen	mg/kg	8.8	9.91	<=L/N
barium+	mg/kg	160	165	--
cadmium	mg/kg	0.21	0.262	<=L/N
kobalt	mg/kg	10	10.3	<=L/N
koper	mg/kg	15	17.3	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0369	<=L/N
lood	mg/kg	17	18.8	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=L/N
nikkel	mg/kg	35	36	WO
zink	mg/kg	69	76.5	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=L/N
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.1	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
13886431-008	OG6 (50-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
---------	---------	-----	----	-----	----	----

METALEN

arseen	mg/kg	20	27	76	76	>76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------	-------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------	-------

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000	>2000
-------------------	-------	-----	----	------	------	-------

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700	>1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000	>34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300	>2300
aldrin	ug/kg				320	>320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000	>4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000	>17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600	>1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200	>1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000	>4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000	>4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000	>4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000	>4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400				

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	MMA01 (24-75)			RG Eis	LN	Wonen	Industrie	SV
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		19.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.1							
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg DS	7.6	9.08	<=LN	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg DS	110	136	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.38	0.481	<=LN	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	9.2	11.3	<=LN	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	23	28.6	<=LN	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.099	0.11	<=LN	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	<=LN	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	27	32.5	<=LN	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	35	40.6	<=LN	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	81	100	<=LN	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	59.8	<=LN	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.012	<=LN	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	<=LN	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202400391690	MMA01 (24-75)	28-05-2024	Klasse landbouw/natuur

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
LN	klasse landbouw/natuur
Wonen	> normwaarde wonen
Industrie	Industrie
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd voor landbodem
<=LN	<= Landbouw/natuur
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	MMA02 (0-10)			RG Eis	LN	Wonen	Industrie	SV
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		25		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10		#					
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.013	0.0129	<=LN	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername		Eindoordeel					
M2M-202400391691	MMA02 (0-10)	28-05-2024		Klasse landbouw/natuur					

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
LN	klasse landbouw/natuur
Wonen	> normwaarde wonen
Industrie	Industrie
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd voor landbodem
@	Geen toetsoordeel mogelijk
<=LN	<= Landbouw/natuur

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2024 - 15:43)

Projectcode	K2320104
Projectnaam	Provincialeweg 7 te Lienden
Monsteromschrijving	Pb01-1-1 (200-300)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	91	91	91	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	0.02	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13893112-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000286	

Monstercode	Monsteromschrijving
13893112-001	Pb01-1-1 (200-300)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

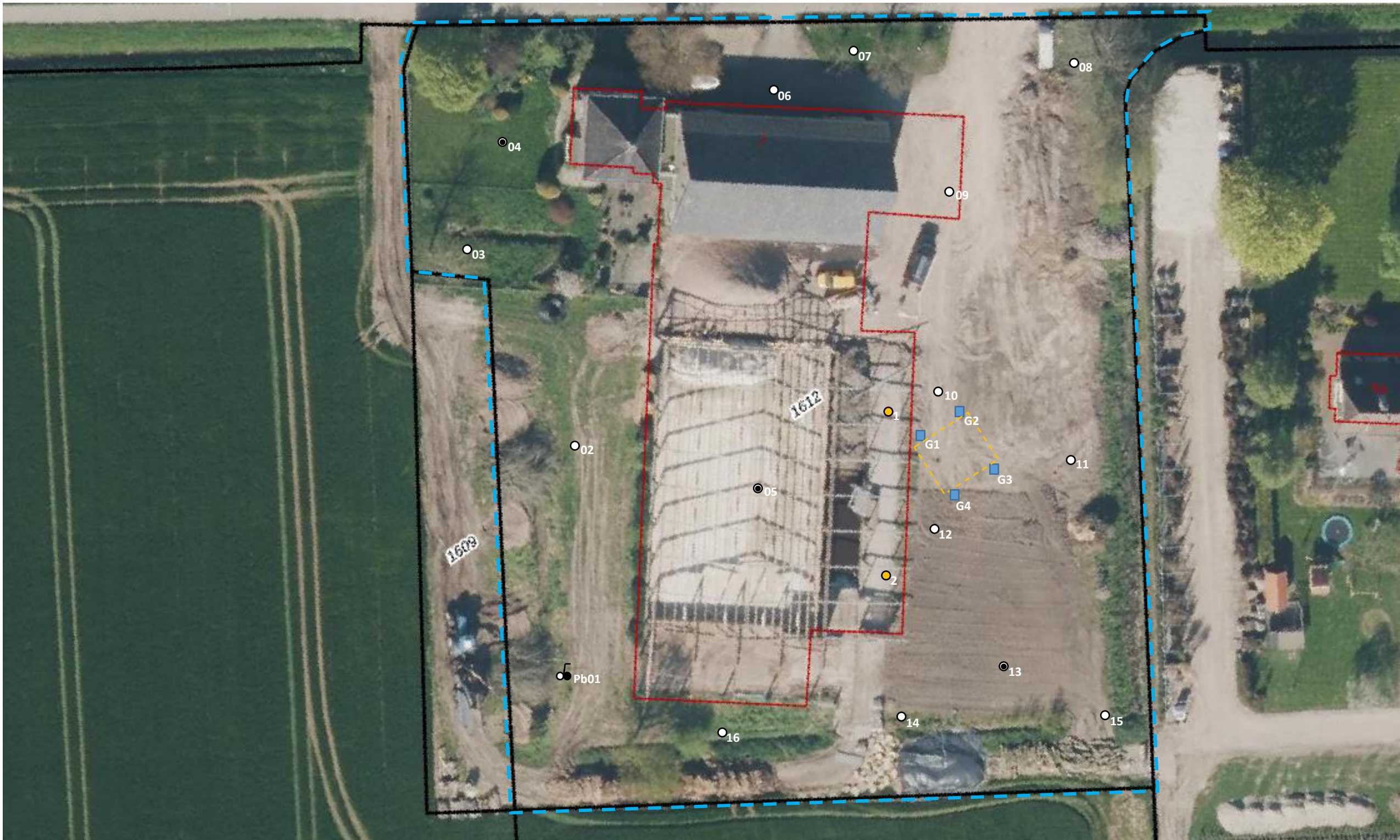
S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN

SITUATIETEKENING



Onderzoekslocatie:
Provincialeweg 7 Lienden
Projectcode:
K2420013

Datum:
Mei 2024
Schaal:
1:500 (A3)

- Legenda:
- Onderzoeksgebied
 - Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 2,5 m-mv
 - Gat asbestonderzoek
 - Peilbuis (grondwater)
 - Kernboring asfalt



BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten				Aanleiding tot vooronderzoek							
		A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O								
	Hoogteligging						V				
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	V	V		V	V	V	V		V	
	Antropogene lagen in de bodem	V	V	V	V	O	V	V	V	V	
	Geohydrologie	V	V						O	O	
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging?	V		V	V	V	V	V	V	V	
	Kwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart	V	O	V	V	V	V	V	V	V	
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	V	V	V	V	O	V		V	V	
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	V	O	V	V	V	V		V	V	
	Huidig	V	O		V	V	V	V			
	Toekomst	O	O				O				
	Asbestverdacht	V		V	V	V	V	V	V	V	
V: Verplicht onderzoeksaspect											
O: Optioneel											

NEN 5725 is van toepassing bij de volgende aanleidingen:

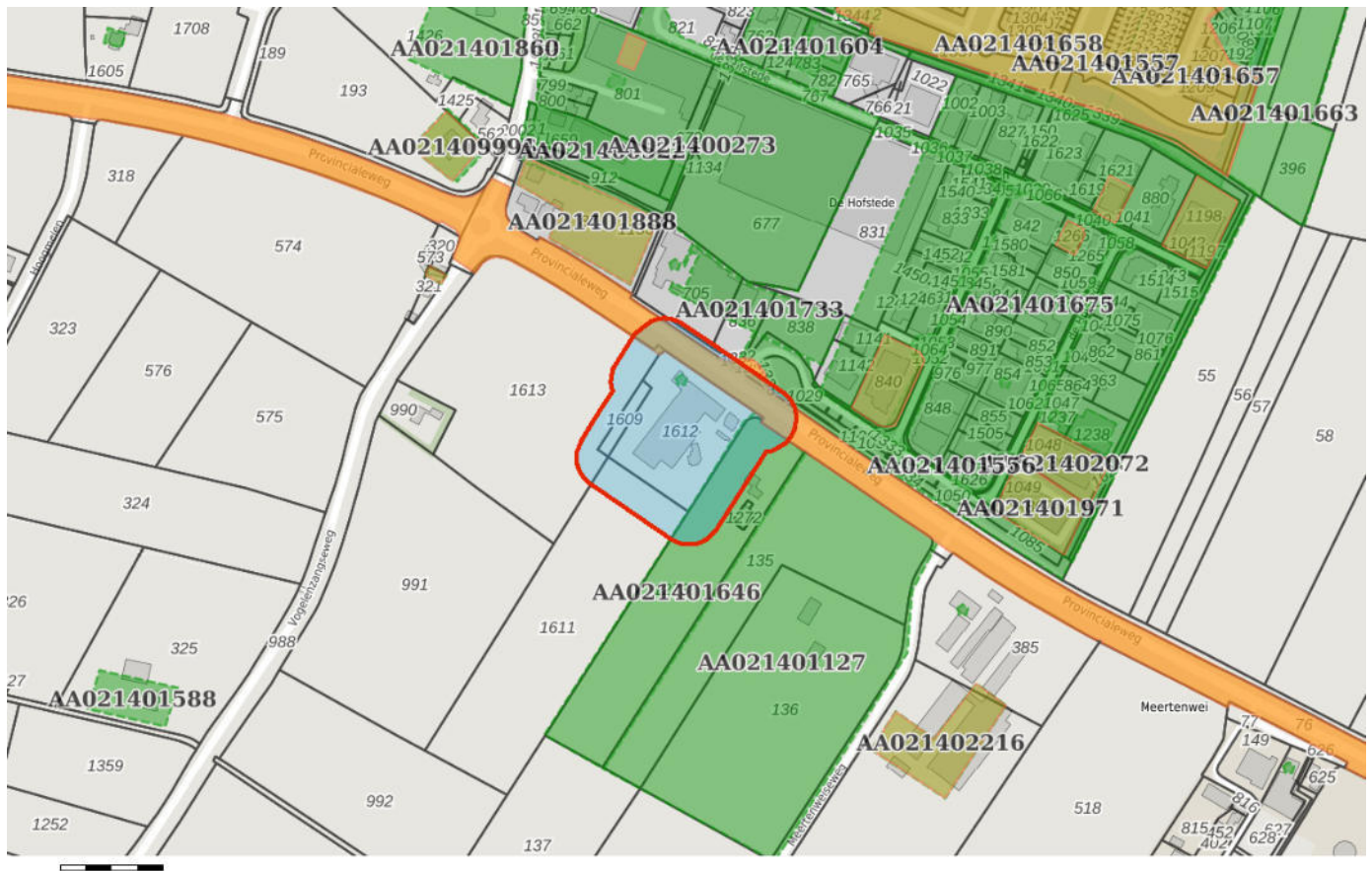
- A) uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie, volgens par. 6.3.2;
- B) uitvoeren van een nul- of eindonderzoek bodem, volgens par. 6.3.3;
- C) bepalen van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie, volgens par. 6.3.4;
- D) uitvoeren van een in-situ en/of ex-situ partijkuring, volgens par. 6.3.5 (in-situ) of par. 6.3.6 (ex-situ);
- E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens par. 6.3.7);
- F) gebruik van bodemkwaliteitskaarten ten behoeve van de milieuverklaring bodemkwaliteit, volgens par. 6.3.8;
- G) tijdelijk uitnemen van grond en het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens par. 6.3.9;
- H) uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens par. 6.3.10.

Bij de term 'tijdelijk uitnemen' (aanleidingen G en H, terminologie uit de Omgevingswet) wordt ook 'tijdelijk uitplaatsen' (terminologie uit het overgangsrecht) bedoeld.

BIJLAGE 7: HISTORISCHE INFORMATIE

Provincialeweg Lienden

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
De Hofstede I (rabatstroken)
Provincialeweg 5A, Lienden
Tank: Provincialeweg 7
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: De Hofstede I (rabatstroken)

Locatie	
Adres	De Hofstede Lienden
Locatiecode	AA021401556
Locatienaam	De Hofstede I (rabatstroken)
Plaats	Buren
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE021401556

Status			
Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
07-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	De Hofstede I (rabatstroken)	SYNCERA MILIEU		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Provincialeweg 5A, Lienden

Locatie

Adres	Provincialeweg 5A Lienden
Locatiecode	AA021401646
Locatiennaam	Provincialeweg 5A, Lienden
Plaats	Buren
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE021401646

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
11-08-1997		Provincialeweg 5A, Lienden	W. van Blijderveen		
04-09-1997	Verkennd onderzoek NVN 5740	Provincialeweg 5A, Lienden	Koch Bodemtechniek		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tank: Provincialeweg 7

Locatie

Adres	Provincialeweg 7 Lienden
Locatiecode	AA021402416
Locatiennaam	Tank: Provincialeweg 7
Plaats	Buren
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE021402416

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Nee
dieseltank (bovengronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
dieseltank (bovengronds)	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Nee
hbo-tank (bovengronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.

BIJLAGE 8: FOTO'S ONDERZOEK



Foto 1 | foto voor perceel



Foto 2 | foto voor perceel



Foto 3 | foto voor boring 03



Foto 4 | foto voor boring 03



Foto 5 | foto voor boring 04



Foto 6 | foto voor boring 05



Foto 7 | foto voor boring 06



Foto 8 | foto voor boring 09



Foto 9 | foto voor boring 10



Foto 10 | foto voor boring 11



Foto 11 | foto voor boring 14



Foto 12 | foto voor boring 16



Foto 13 | foto voor perceel



Foto 14 | foto voor perceel



Foto 15 | foto voor peilbuis Pb01



Foto 16 | foto voor peilbuis Pb01

Povincialeweg 7 te Lienden Gemeente Buren

Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek

**Opdrachtgever**

HDD Advies
Voorstraat 8
4033 AD Lienden

Projectleider

drs. F. Stevens

Definitief**Projectnummer**

Synthegra Rapport S220027

Autorisatie

drs. J. Schoneveld

Datum

22-09-2022

COLOFON

Opdrachtgever : HDD Advies te Lienden
Project : Provincialeweg 7 te Lienden
Projectnummer : S220027
Titel : Provincialeweg 7 te Lienden. Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, Verkennend booronderzoek
Datum : 22-09-2022
Projectleider : drs. F. Stevens
Auteurs : drs. F. Stevens en M.R.X. van Kempen MA Msc
Autorisatie : drs. J. Schoneveld
Druk : Synthegra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthegra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

Synthegra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthegra B.V.

Olmenlaan 6a
NL-3833 AV Leusden
T: +31 (0)88 81 81 981
E: www.synthegra.nl

© Synthegra B.V., 2022

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	6
1.1 Onderzoekskader	8
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	8
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	9
1.4 Toekomstige situatie plangebied	10
2 BUREAUONDERZOEK	11
2.1 Methode	11
2.2 Landschapsgenese	11
2.3 Historische ontwikkeling	15
2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	18
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	22
2.6 Advies	23
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	24
3.1 Methode	24
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens / oppervlaktekartering	25
3.3 Oppervlaktekartering en archeologische indicatoren	27
3.4 Archeologische interpretatie	28
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	29
4.1 Inleiding	29
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	29
4.3 Aanbevelingen	30
BRONNEN	32

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: Het plangebied ten tijde van het veldwerk.

Administratieve gegevens

Toponiem	Provincialeweg 7
Plaats	Lienden
Gemeente	Buren
Provincie	Gelderland
Projectnummer	S220027
Bevoegde overheid	Gemeente Buren, drs. J. van Dam (Omgevingsdienst Rivierenland)
Opdrachtgever	HDD Advies
Uitvoerende instantie	Synthegra B.V.
Datum uitvoering veldwerk	21 en 22-07-2022
Uitvoerders veldwerk	F. Stevens
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	5259690100
Datum onderzoeksmelding	06-05-2022
Kaartblad	39D
Periode	Neolithicum – Nieuwe Tijd
Oppervlakte	Circa 79915 m ²
Perceelnummer(s)	Kadastrale gemeente Lienden, sectie N, perceelnummers 390, 991 en 989
Grondgebruik	Cultuurgrond, paardenhouderij
Geologie	Formatie van Echteld
Geomorfologie	Rivierkom met oeverwalachtige vlakte, rivieroeverwal
Bodem	Kalkloze poldervaaggronden met zware zavel en lichte klei
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot Voor Bodemvondsten van Gelderland te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noord:	x 163836	y 438999
Oost:	x 164037	y 438874
Zuid:	x 163839	y 438584
West:	x 163732	y 438851
Centrum:	x 163849	y 438801

Samenvatting

Inleiding

Synthegra B.V. heeft in opdracht van HDD Advies een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Provincialeweg 7 te Lienden. Het onderzoek wordt begrensd door de Provincialeweg in het noorden en de Vogelenzangseweg in het westen. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een nieuwe boomkwekerij. De exacte plannen zijn niet bekend.

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt 79915 m² met een diepte van 1 meter beneden maaiveld. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan. Door de voorgenomen graafwerkzaamheden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het bestemmingsplan, met daarin verwoord het gemeentelijk beleid, in het kader van een bestemmingsplanprocedure voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Voor de periode Laat-paleolithicum – Mesolithicum is de verwachting laag. Dit komt omdat stroomgordels resten uit deze periode zeer waarschijnlijk weg hebben geërodeerd.

Voor de periode Neolithicum - vroege middeleeuwen is er een hoge verwachting. Dit is vastgesteld aan de hand van de geomorfologische opbouw van de ondergrond. Oeverwallen en oeverwalachtige vlaktes zijn sinds het Neolithicum aantrekkelijk geweest, omdat dit hoger gelegen gebieden zijn geweest. Daarnaast loopt de limes door het plangebied heen, waardoor er een kans is voor resten uit de Romeinse Tijd. Gezien de planlocatie dichtbij een AMK monument ligt met een hoge archeologische waarde voor de Romeinse Tijd, kunnen er op de planlocatie ook sporen uit deze periode gevonden worden. Sporen kunnen zich manifesteren in de vorm van (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik of cultuurlagen. Vondsten zoals fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen zouden ook aangetroffen kunnen worden. De verwachting is dat sporen zich vanaf maaiveld tot maximaal 100 cm -Mv bevinden.

Voor de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd is de verwachting middelhoog, vooral door de aanwezigheid van een historische weg ten westen van het plangebied. Verder geeft bureauonderzoek weer dat er in ieder geval een erf aanwezig was uit de Nieuwe Tijd. Bewoningssporen kunnen zich manifesteren in de vorm van (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch of industrieel landgebruik, cultuurlagen en/of fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen en bouwmaterialen. Sporen kunnen vanaf maaiveld tot 100 cm -Mv aangetroffen worden. De oude boomgaard en het woonerf uit de 19^e eeuw kan ook voor bodemverstoring op deze diepte gezorgd hebben. Dit geldt vooral voor de noordoostelijke hoek van het plangebied. De verwachting is niet op hoog ingesteld omdat er, gezien eerder onderzoek in ARCHIS, geen grote oplages aan archeologisch materiaal uit deze periode is gevonden.

Veldonderzoek

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het boorplan (afbeelding 13) is ter beoordeling voorgelegd aan de Omgevingsdienst Rivierenland en geaccordeerd. Er zijn drie raaien bestaande uit 7 boringen gezet en 1 raai bestaande uit vier boringen. Voorts zijn er nog 7 boringen extra gezet om bepaalde lagen beter te kunnen interpreteren.

De veldomstandigheden bleken ook gunstig voor een veldkartering, in de week voor het velwerk is het gras gehakseld en was de vondstzichtbaarheid matig tot goed. Er is met gemiddelde tussenafstand van 10 meter

raaien gelopen. Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 3 meter beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104¹ en bodemkundig² geïnterpreteerd.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Er kan gesteld worden dat het bodemprofiel nog redelijk intact is. De moderne bouwvoor is echter relatief dik (gemiddeld 50 centimeter dikte). Hieronder is in de meeste boringen nog een restant van een Bt-horizont aangetroffen met een gemiddelde dikte van 20 centimeter. In boringen 1 tot en met 16 en 28 tot en met 32 zijn onder deze Bt-horizont oeverafzettingen aangetroffen vanaf gemiddeld 70 centimeter beneden maaiveld tot een gemiddelde diepte van 1,2 meter beneden maaiveld. Deze afzettingen behoren tot de Ommeren stroomgordel. In boringen 17 tot en met 27 zijn komafzettingen aangetroffen tot 1,2 meter beneden maaiveld behorend tot de Ommeren stroomgordel. Vanaf gemiddeld 1,2 meter beneden maaiveld zijn in alle boringen kom- en oeverwalachtige afzettingen aangetroffen behorend tot de Ingen stroomgordel. In het noordelijk deel van het plangebied is een vondstconcentratie waargenomen die niet toe te wijden is aan modern landgebruik of bebouwing, hier zijn een aantal 19^e en 20^e eeuwse scherven aardewerk naast fragmentjes puin en grind waargenomen (niet verzameld). Deze ligt bovenop de zone waar de ligging van de Limes wordt vermoed.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Wij adviseren een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend proefsleuvenonderzoek (IVO-P) om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden (zie afbeelding 16 paragraaf 4.3). Er wordt niet aanbevolen het hele plangebied te onderzoeken, of de hele verspreiding van de oeverafzettingen, maar om gericht een proefsleuf met een maximale lengte van 100 meter lang en 4 meter breed te graven vanaf de Provincialeweg naar het zuidwesten toe naast boorraai A (langs de Vogelenzangseweg). Gezien de verwachte ligging van de Romeinse weg hier kan deze dan in het profiel aangetroffen worden indien aanwezig. De verwachting is dat deze op korte afstand (binnen 50 meter van de rotonde verwacht kan worden en west-oost geïntendeerd is. Op basis van het eventueel aantreffen van de weg of verwante infrastructurele sporen kan een vervolgplan opgezet worden. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Buren). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

¹ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

² De Bakker en Schelling 1989.

Reactie bevoegd gezag:

Namens gemeente Buren is regioarcheoloog Rivierenland akkoord met de resultaten en conclusies van het booronderzoek. Het besluit is genomen het advies uit het rapport over te nemen en bij verdere planontwikkeling voorafgaand eerst een karterende zoekseuf aan te laten leggen haaks op de Provincialeweg en parallel aan de Vogelenzangseweg. De verdere specificaties worden vastgelegd in een Programma van Eisen.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra B.V. heeft in opdracht van HDD Advies een archeologisch bureauonderzoek³ in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Provincialeweg 7 te Lienden. Het onderzoek wordt begrensd door de Provincialeweg in het noorden en de Vogelenzangseweg in het westen. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een nieuwe boomkwekerij. De exacte plannen zijn niet bekend.

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt 79915 m² met een diepte van 1 meter beneden maaiveld. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan. Door de voorgenomen graafwerkzaamheden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het bestemmingsplan, met daarin verwoord het gemeentelijk beleid, in het kader van een bestemmingsplanprocedure voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan Bestemmingsplan Buitengebied Buren dat is vastgesteld door de gemeente Buren op de datum 29-09-2009⁴. Voor het plangebied geldt een dubbelbestemming Waarde Archeologie middelhoog. Voor terreinen met een Waarde Archeologie middelhoog geldt, dat een rapport dient te worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is vastgesteld bij plangebieden groter dan 2000 m² en verstoringen die dieper reiken dan 30 centimeter beneden maaiveld. De bevoegde overheid, de gemeente Buren, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtingskaart.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1⁵ en het handboek van de ODR (Omgevingsdienst Rivierenland).⁶ De bevoegde overheid, gemeente Buren, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het verkennend booronderzoek is het vervolgens toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventuele aanwezigheid van archeologische resten te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

³ BO, protocol 4002

⁴ www.ruimtelijkeplannen.nl

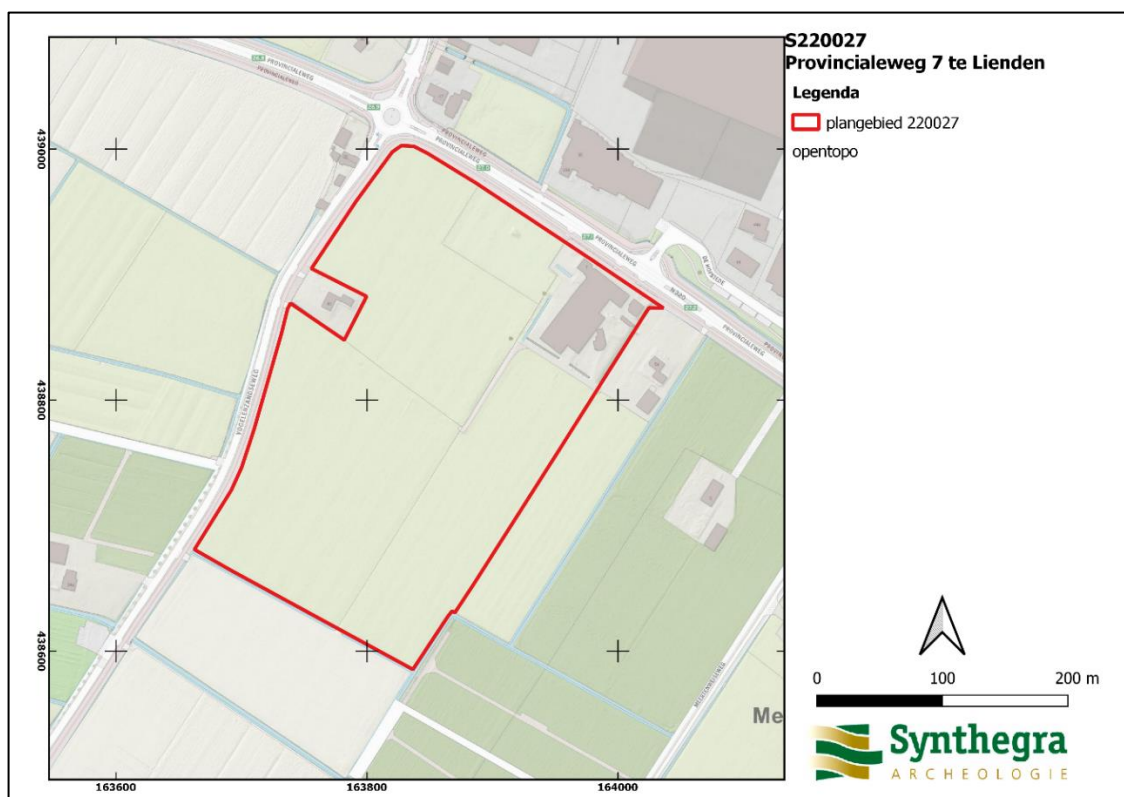
⁵ SIKB 2018.

⁶ Stiller & Oort 2018.

1. *Wat is de ontstaansgeschiedenis, genese en diepteligging van de bodem en individuele bodemlagen? In hoeverre kan er sprake zijn van erosie of juist afdekking door sedimentatie binnen het plangebied?*
2. *Welke (sub)recente (door de mens veroorzaakte) verstoringen hebben de bodem en tot welke diepte verstoord?*
3. *Wat is de bewoningsgeschiedenis van het plangebied en omgeving? Welke neerslag heeft dit in de bodem gehad? Is er mogelijk sprake van spoor- en vondstniveaus, ophogings- of leeflagen? Wat is de stratigrafie en diepteligging in of op de bodem?*
4. *Indien sprake is van een (potentieel) bouwhistorisch component: welke ondergrondse bouwhistorische waarden kunnen aanwezig zijn en op welke wijze kunnen deze zich manifesteren (denk hierbij ook aan bijvoorbeeld na sloop achter gebleven uitbraaksleuven)?*
5. *Op basis van bodem-, bewoningsgeschiedenis, stratigrafie en verstoringen: wat is per periode de verwachting met betrekking tot het aantreffen van archeologische resten? Worden deze resten door de ontwikkeling bedreigd?*
6. *Welke onderzoeksmethoden zijn geschikt om eventuele te verwachten archeologische vindplaatsen en resten te inventariseren bij een karterende fase?*

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 79915 m² en is gelegen aan de Provincialeweg 7 te Lienden (afbeelding 1). Het plangebied is in gebruik als cultuurgrond en deels bebouwd. De bebouwing betreft een paardenhouderij.



Afbeelding 1: Het plangebied, rood omkaderd, op de Open Topografische Kaart van Nederland (Bron: www.Pdok.nl).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. Het gebied zal worden gebruikt voor het kweken van bomen en er wordt een nieuw bedrijfserf gerealiseerd met woning en opstallen op de locatie van de paardenhouderij. De boomkwekerij krijgt de drie percelen in gebruik (afbeelding 2).



Afbeelding 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: HDD Advies)

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geomorfologische Kaart 1:50.000 (Afbeelding 3)
- Stroomgordelkaart (Afbeelding 4)
- Bodemkaart 1:50.000 (Afbeelding 5)
- Digitaal hoogtemodel, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (Afbeelding 6)
- Relevante achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst)

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁷ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

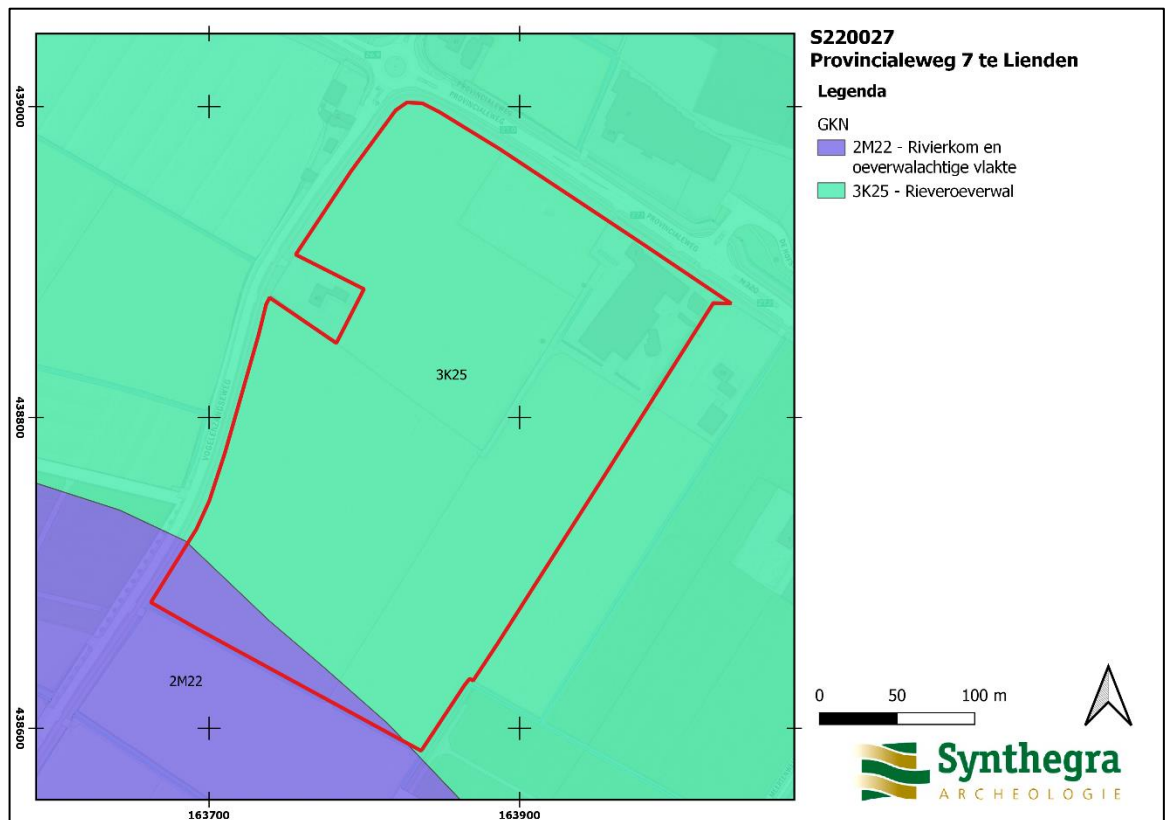
Het plangebied ligt in een rivierenlandschap waar sinds het Weichselien diverse rivieren door het landschap hebben gevlochten en hebben meandert. In het Holoceen werden deze geulen afgedekt door jongere rivierafzettingen. Afzettingen van deze riviergeulen behoren tot de Formatie van Echteld en bestaan uit humeuze of siltige en zandige klei waar dunne zandlagen in kunnen zitten. Doordat deze rivieren vaak buiten de oevers traden, ontstonden er oeverwallen en oeverwalachtige vlaktes. Bij elke overstroming werden deze verder opgehoogd.⁸

Geo(morfo)logie en landschap

Op basis van de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een rivierkom met oeverwalachtige vlakte (2M22) en een rivieroeverwal (3K25). Deze gebieden zijn hoger gelegen en vormden sinds het Neolithicum een interessante plek om te bewonen vanwege de hoge ligging en de zandige ondergrond.

⁷ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

⁸ Berendsen 2004; 2005.



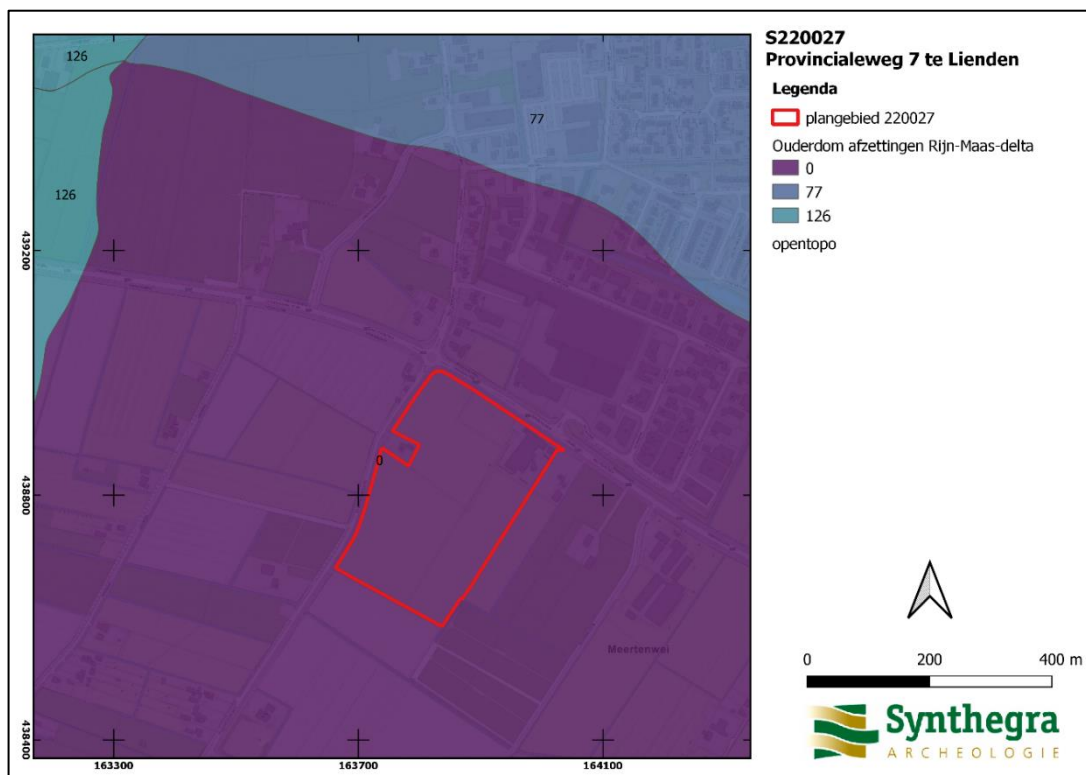
Afbeelding 3: Het plangebied, rood omkaderd, op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

Stroomgordelkaart, zanddieptekaart en paleogeografische kaarten

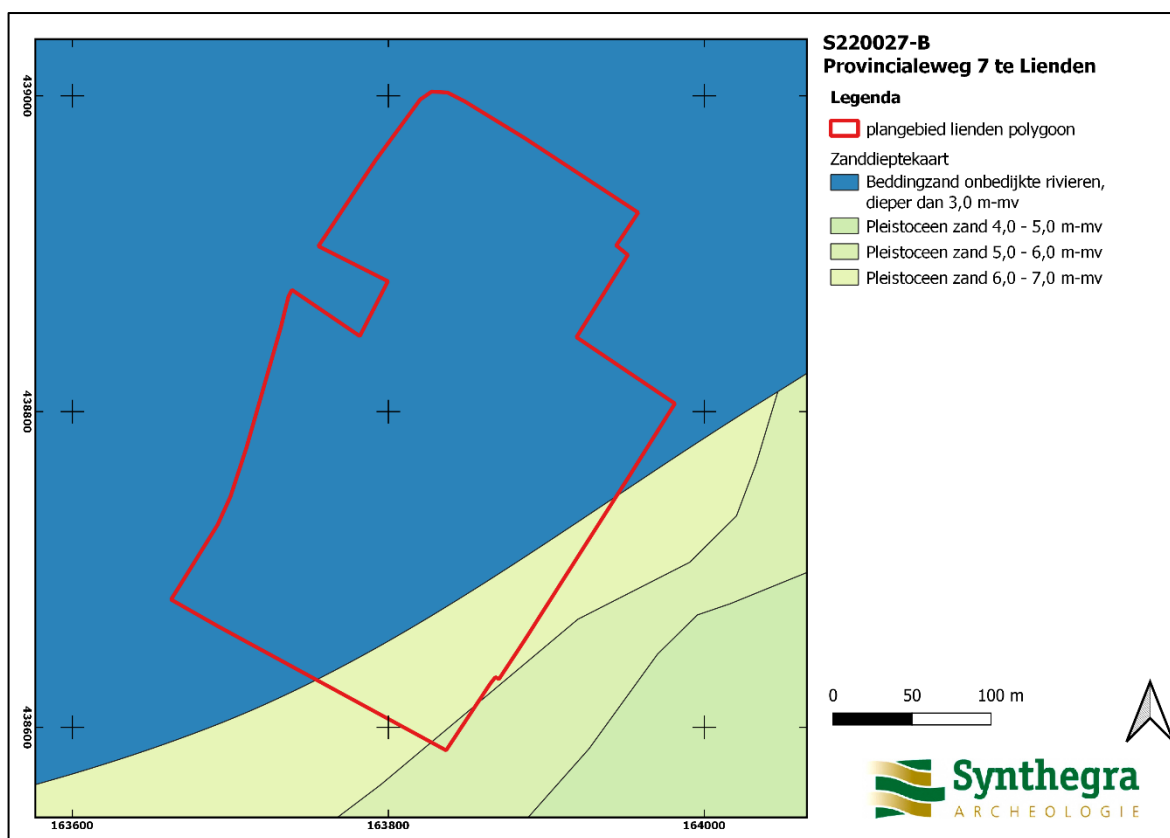
De oeverwallen en oeverwalachtige vlaktes waren waarschijnlijk onderdeel van de Ingen (code 77) of de Ommeren (code 126) stroomgordel, die respectievelijk actief waren tussen 2700 tot 1915 voor Christus en 5530 – 2100 voor Christus. De top van de afzettingen van deze stroomgordels ligt diep onder het maaiveld, namelijk tussen de 4 en 5 +NAP. De aangrenzende gebieden van deze stroomgordels werden pas in de Middeleeuwen gebruikt.⁹ Op de zanddieptekaart valt het merendeel van het plangebied binnen een zone waar zand van onbedijkte rivieren dieper dan 3 meter beneden maaiveld wordt verwacht. Slechts in het zuidelijke deel wordt er pleistoceen zand dieper dan 4 meter beneden maaiveld verwacht. De paleogeografische kaarten van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed leverde geen extra informatie op ten opzichte van de hierboven beschreven bronnen.¹⁰

⁹ Berendsen & Stouthamer 2001.

¹⁰ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Paleogeografischekaarten>



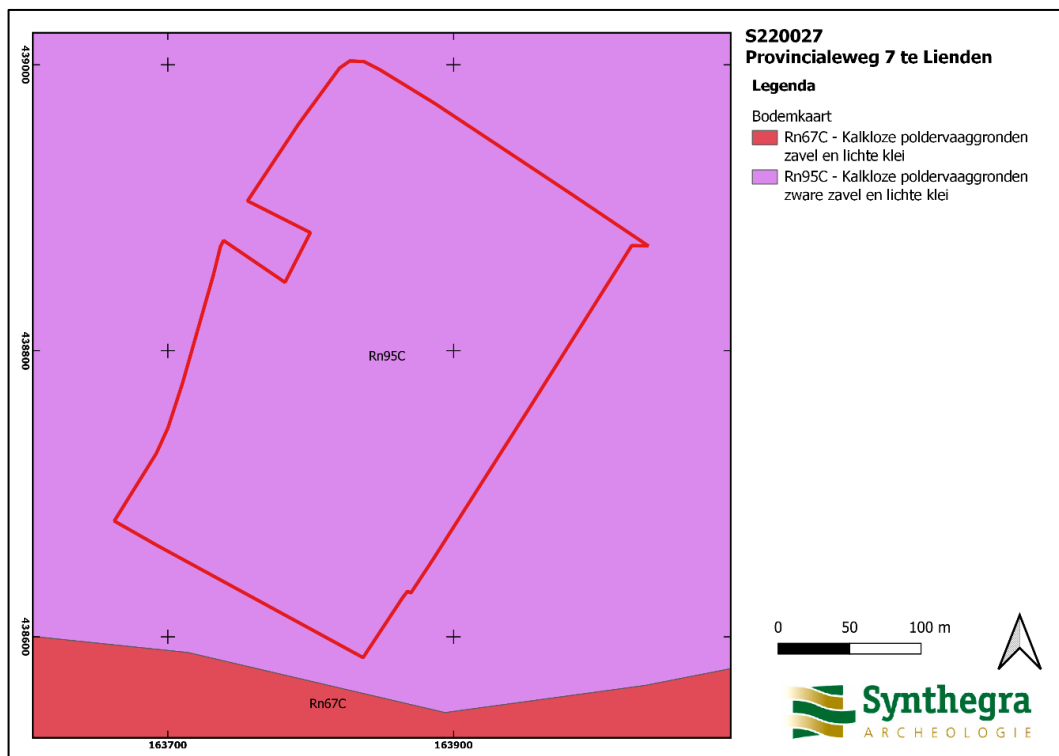
Afbeelding 4a: Het plangebied, rood omkaderd, op de Stroomgordelkaart. (Bron: Cohen 2009).



Afbeelding 4b: Het plangebied, rood omkaderd, op de Zanddieptekaart. (Bron: Cohen 2012).

Bodem

Op basis van de bodemkaart ligt het plangebied op een bodem van kalkloze poldervaaggronden met zware zavel en lichte klei. Deze bodems zijn al gerijpt en periodiek kan de grondwaterstand hoog zijn.

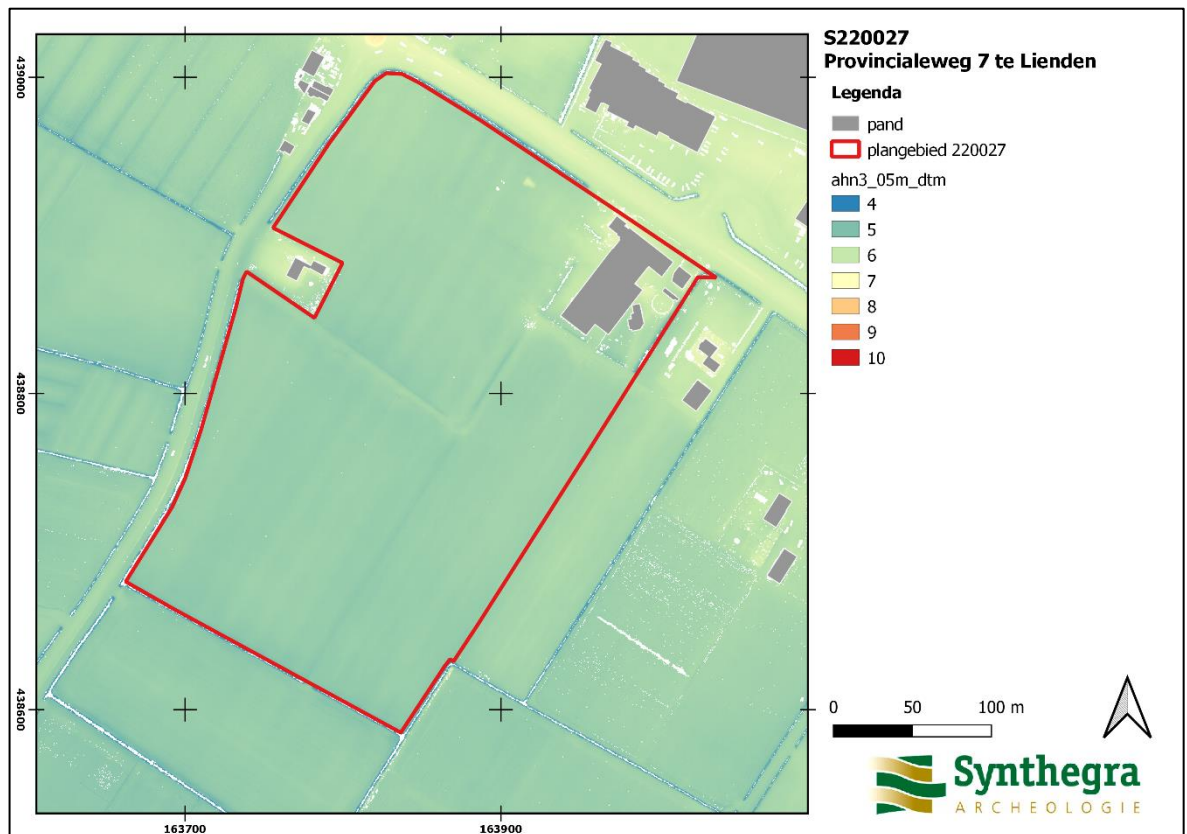


Afbeelding 5: Het plangebied, rood omkaderd, op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

AHN

De hoogte van het maaiveld varieert van circa 4 tot 7m +NAP.¹¹

¹¹ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP (Normaal Amsterdams Peil) geraadpleegd op www.ahn.nl



Afbeelding 6: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (Bron: www.ahn.nl).

2.3 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is divers kaart- en beeldmateriaal (Afbeelding 6 t/m 10) en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd (zie literatuurlijst).¹²

Lienden is al bekend als *Liendna* vanaf het einde van de 10^e eeuw. De betekenis van de naam is onbekend. Het zou kunnen dat de plaats is vernoemd naar 'lindeboom' of dat het komt van het Latijn *lindis* maar dit wordt niet ondersteund door andere bronnen.¹³

Via de Kadastrale Minuut (afbeelding 7) is te ontdekken dat het plangebied zich bevindt in de percelen van verschillende eigenaars, zijnde Hendrik de Haas en Gijsbert Hasselman, die beide landbouwers waren en de grond als bouwland gebruikten. Gijsbert had in de noordoostelijke hoek ook zijn erf en huis, alsook een tuin en een boomgaard. De Provincialeweg en de Vogelenzangseweg waren ook al aanwezig en hun bestaan loopt waarschijnlijk terug tot in de Late Middeleeuwen. Dit is ook te zien op de historische kaart van 1850 (afbeelding 8).

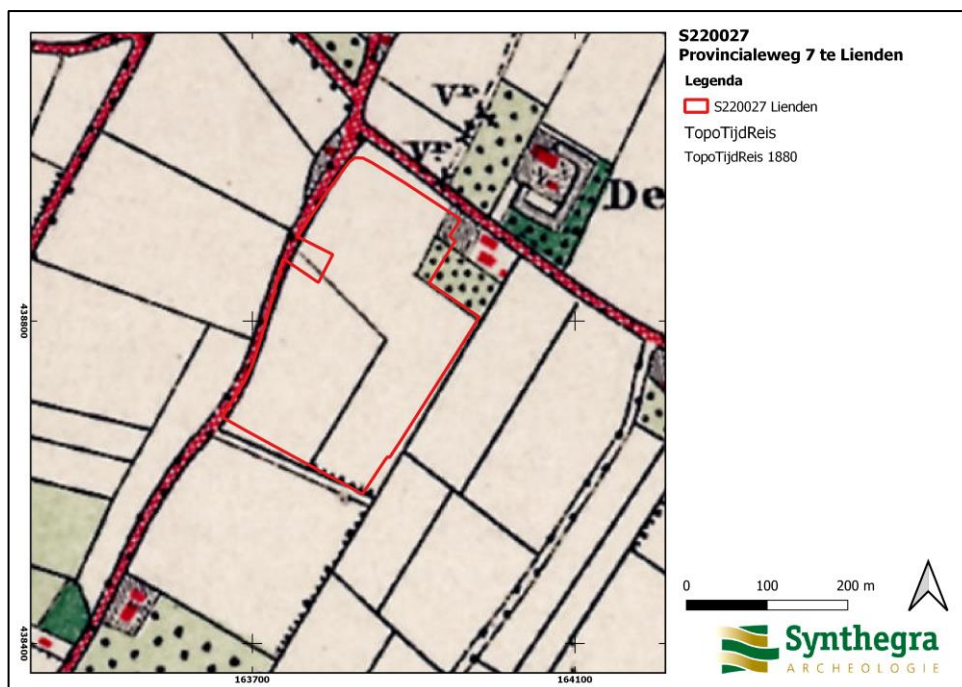
¹² Kadastrale Minuutplannen zijn ten behoeve van de belastingheffing vervaardigde kaarten. De opnames zijn gestart in 1811, ten tijde van Frans bestuur en gecontinueerd tot 1832 (vanaf 1815 onder Nederlands bewind). Het zijn grondbeschrijvingen van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

¹³ Van Berkel en Samplonius 2006.

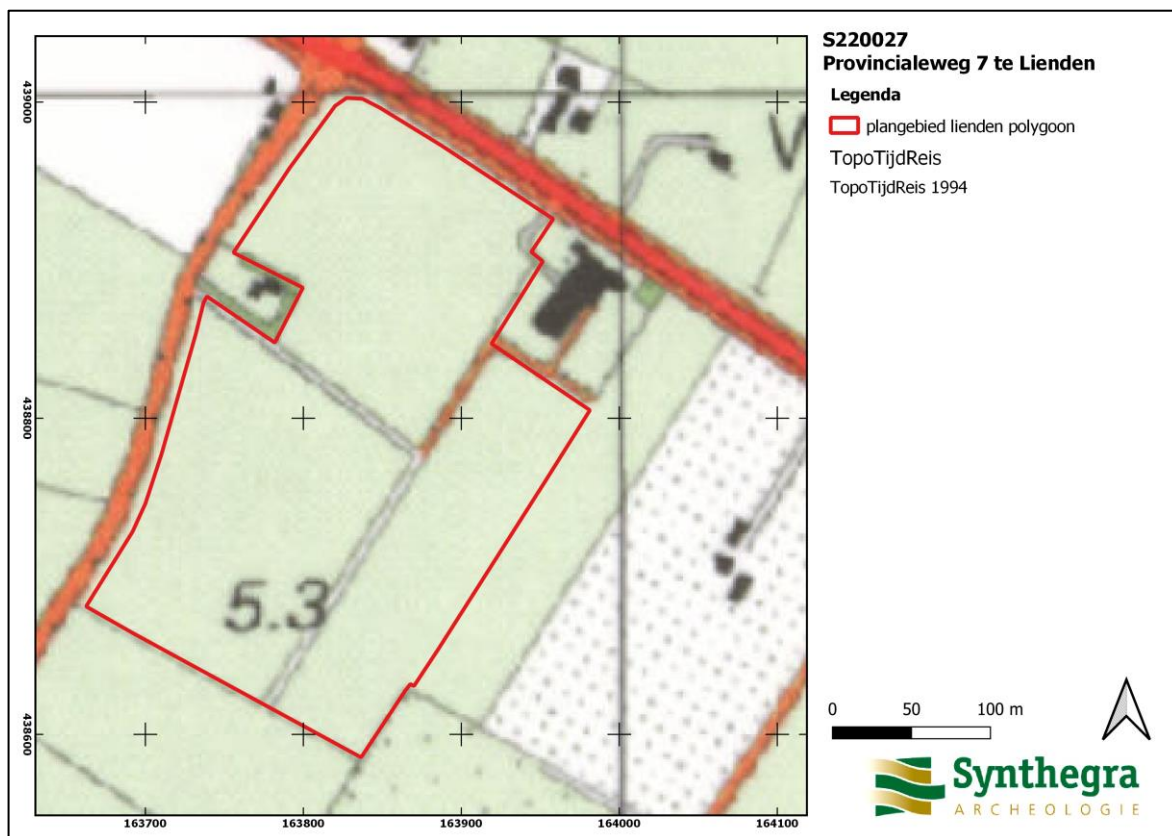
De situatie binnen het plangebied verandert niet tot 1994 (afbeelding 9). Kaarten laten dan zien dat er diverse wegen in het plangebied zijn aangelegd. Vanaf kaarten uit 2006 zijn deze wegen weer verdwenen (afbeelding 10).



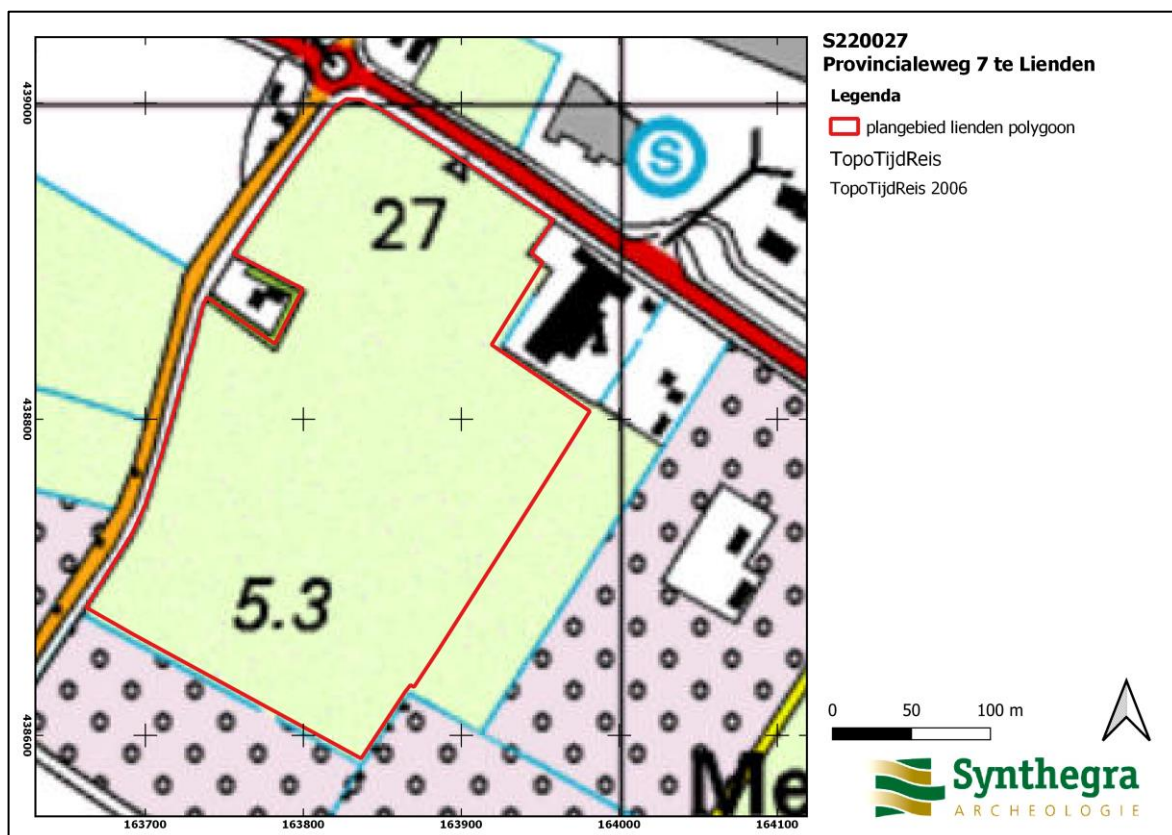
Afbeelding 7: Het plangebied, rood omkaderd, op het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw. (Bron: <http://hisgis.n>).



Afbeelding 8: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1880 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 9: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1994 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 10: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 2006 (Bron: www.topotijdreis.nl).

Bekende bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen grondroeringen veroorzaakt door saneringen van munitie, bodemverontreinigingen of ondergrondse olietanks, benzinepompijnstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.¹⁴ Er is ook geen onderzoek op opsporing van explosieven in het plangebied bekend.¹⁵ De woonerven en de herontwikkeling van deze in de noordoostelijke hoek kunnen wel voor enige bodemverstoring hebben gezorgd. Het huidige pand is sinds 1936 in gebruik. Ook de opstallen uit 1965 kunnen de bodem in deze hoek verder verstoord hebben.¹⁶ Men moet dan denken aan bijvoorbeeld funderingen of een puinlaag in de eerste 50 centimeter onder het maaiveld. In de rest van het plangebied is er geen bebouwing aanwezig geweest.

2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS III) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd en in aanvulling daarop de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Buren, Achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst) en amateur-archeologen.

Voor het plangebied geldt op basis van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Buren voor het plangebied een hoge archeologische waarde (Afbeelding 10). Op de archeologische verwachtingskaart Prehistorie – Romeinse Tijd is te zien dat het plangebied op de Romeinse limes ligt (de zone met groene kleur). De limes behoort tot een van de grenzen van het Romeinse Rijk, die toen langs de Rijn lag. De grens werd bewaakt door, via een wegennet met elkaar waren verbonden, forten waarin Romeinse soldaten gestationeerd waren. Hierdoor is de archeologische verwachting hoog. In de nog niet gepubliceerde update van de gemeentelijke verwachtingskaart is het beeld van de Limes verfijnd en is er een zone van circa 150 meter vanaf de Provinciale weg aangegeven waar er een hoge verwachting is voor archeologische resten die verband houden met de Limes. Het overige deel van het plangebied heeft een lage verwachting. Op basis van de nieuwe nog niet gepubliceerde beleidskaart is de verwachte ligging verfijnd en loopt deze meer west-oost en dicht bij de rotonde die de vogelenzangseweg en provincialeweg met elkaar verbind.

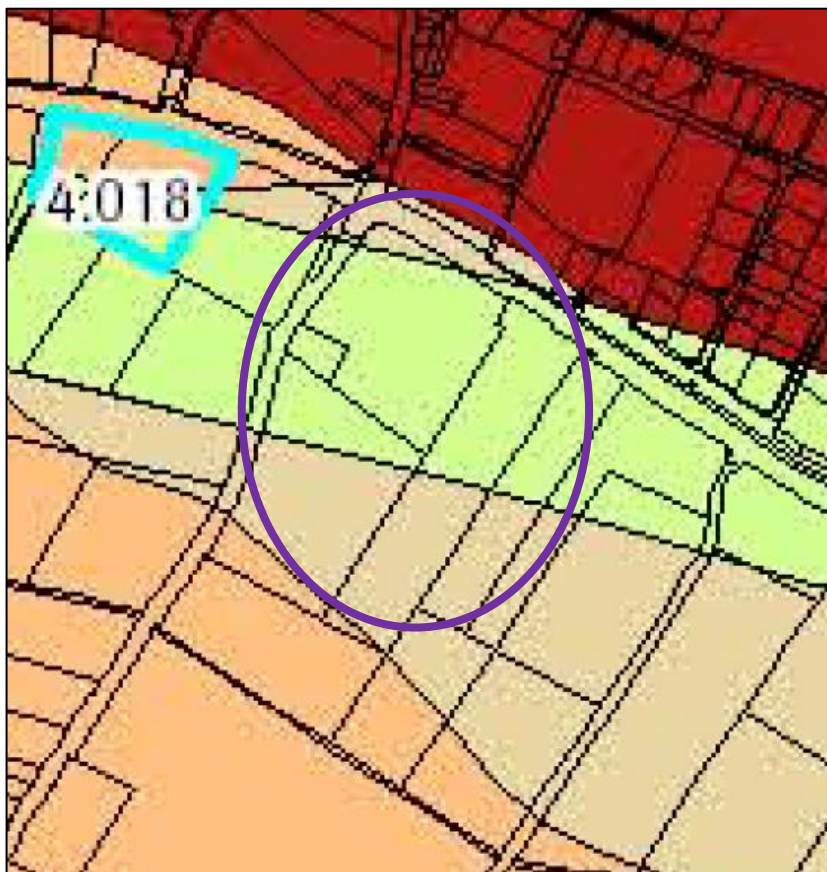
Op de verwachtingskaart van de Middeleeuwen – Nieuwe Tijd is te zien dat het plangebied op een meandergordel ligt met een lage archeologische verwachting (afbeelding 11). De Vogelenzangseweg ten westen van het plangebied is rond 1810 een doorgaande weg.

Er is contact opgenomen met dhr. A. van Ingen, amateur-archeoloog in de regio. Men wist te melden dat aan de overzijde van de Provincialeweg redelijke veel Romeins metaal hebben gevonden, het betreft veel fragmenten boog fibula, opvallend gaaf met naald en naar inschatting militair. Geen scherfmateriaal. Op het perceel zelf is geen materiaal van voor 1500 AD bekend. Er is een redelijk grote hoeveelheid munten uit de periode 1650-1900 aangetroffen in de maand juli en augustus 2022 nadat het perceel in eigendom is gekomen van de nieuwe eigenaar.

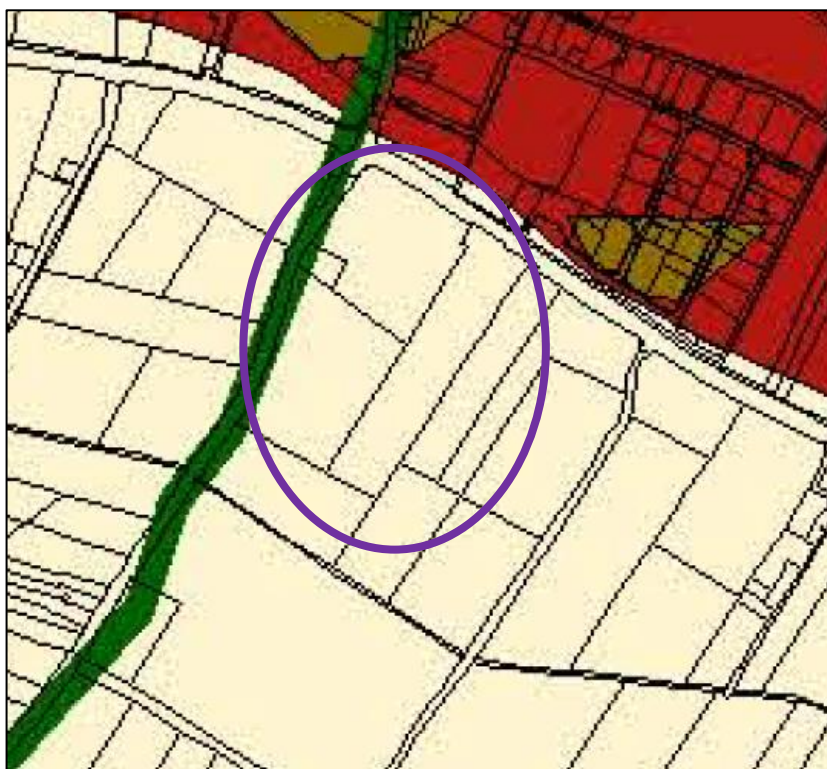
¹⁴ www.bodemloket.nl, <http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

¹⁵ www.bodemloket.nl

¹⁶ Bagviewer.kadaster.nl



Afbeelding 10: Het plangebied, globaal aangegeven met een paarse cirkel, geprojecteerd op de Archeologische Verwachtingskaart Prehistorie – Romeinse Tijd van de gemeente Buren, (Bron: gemeente Buren).



Afbeelding 11: Het plangebied, globaal aangegeven met een paarse cirkel, geprojecteerd op de Archeologische Verwachtingskaart Middeleeuwen – Nieuwe Tijd van de gemeente Buren, (Bron: gemeente Buren).

2.4.1 Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen in (de nabijheid van) het plangebied

Er zijn in (de nabijheid van) het plangebied, binnen een straal van 200 m, in ARCHIS III gegevens bekend aangaande archeologische monumenten, bovengrondse bouwhistorische waarden, waarnemingen, vondstlocaties, vondstmeldingen en/of zaakidentificaties.

Ten eerste is AMK monument 4018 op 180 m afstand. Het gaat hier om archeologisch monument Hoogmeien, waar sporen uit de Romeinse Tijd zijn gevonden, zijnde fibulae en aardewerk. De exacte datering is niet bekend.¹⁷

Op vondstlocatie 2791369100 / 6117813 is keramiek gevonden uit de Late Middeleeuwen.

Tijdens onderzoek 2125694100 werd er geen archeologie gevonden middels boringen, omdat de ligging van het plangebied in een komgebied is. Deze werden niet gebruikt voor bewoning, maar voor voornamelijk agrarische activiteiten. In het bureauonderzoek dat voor het booronderzoek plaatsvond, werd er ook al een lage verwachting geconcludeerd.¹⁸

Op onderzoekslocatie 5007236100 werden geen archeologische resten gevonden, behalve restanten van een gesloopte boerderij. De bodem was ook ernstig verstoord, wel zijn oeverafzettingen aangetroffen in en aantal boringen waarvoor een hoge verwachting is gespecificeerd, echter blijven deze buiten bereik van de geplande ingrepen.¹⁹

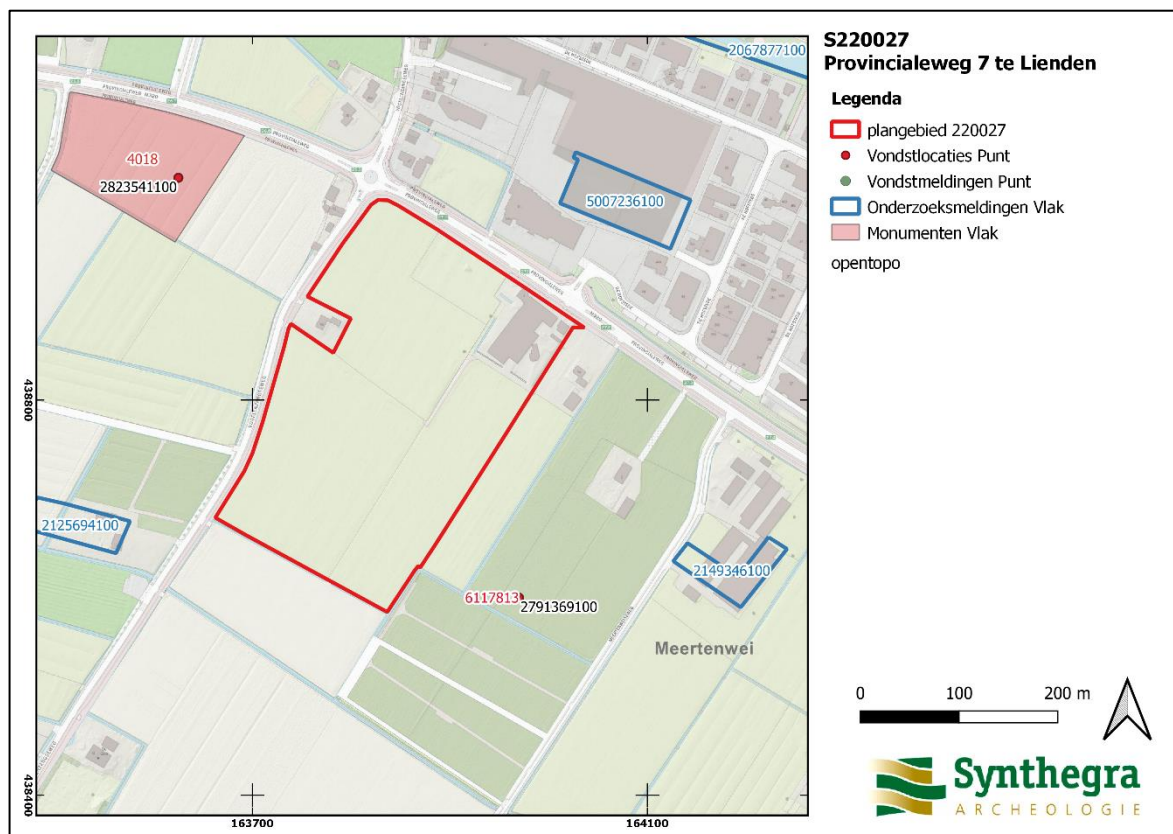
Het onderzoek met Archisnummer 2149346100 heeft ongeveer dezelfde conclusies. Er zijn geen vindplaatsen gevonden, op uitzondering van puin. Dit, terwijl er wel werd verwacht dat er sporen zouden zijn vanaf het Neolithicum – Nieuwe Tijd op de oeverachtige afzettingen in de ondergrond.²⁰

¹⁷ Archis3.

¹⁸ Van Der Zee 2006.

¹⁹ Bongers 2021.

²⁰ Oude Renderink en Spoelstra 2007.



Afbeelding 12: Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 200 m van het plangebied, (Bron:Archis3).

Monument	Afstand	Waarde	Complexiteit/ Omschrijving	Datering
4018	180 m	Hoge archeologische waarde	Terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd. In 1992 zijn hier door een amateur metaalvondsten gedaan (fibulae). Al eerder is bij karteringen in de directe omgeving van dit terrein Romeins aardewerk gevonden.	Romeinse Tijd

Vondstlocatie	Afstand	Materiaal	Type	Datering
6117813	100 m	keramiek	Geglazuurd, kogelpot, Pingsdorf	Late Middeleeuwen

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
2125694100	97 m	Bureau- en Booronderzoek	Geen archeologische waarden	Geen vervolgonderzoek
5007236100	123 m	Bureau- en Booronderzoek	Geen archeologische waarden	Geen vervolgonderzoek
2149346100	221 m	Bureau- en Booronderzoek	Geen archeologische waarden	Geen vervolgonderzoek

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. De essentie hiervan is weergegeven in tabel 1. Het plangebied ligt op een oeverwal en oeverwalachtige vlakte die te relateren zijn aan de Ingen en/of Ommeren stroomgordels. De bodem bestaat uit van kalkloze poldervaaggronden met zware zavel en lichte klei. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Voor de periode Laat-paleolithicum – Mesolithicum is de verwachting laag. Dit komt omdat stroomgordels resten uit deze periode zeer waarschijnlijk weg hebben geërodeerd.

Voor de periode Neolithicum - vroege middeleeuwen is er een hoge verwachting. Dit is vastgesteld aan de hand van de geomorfologische opbouw van de ondergrond. Oeverwallen en oeverwalachtige vlaktes zijn sinds het Neolithicum aantrekkelijk geweest, omdat dit hoger gelegen gebieden zijn geweest. Daarnaast loopt de limes door het plangebied heen, waardoor er een kans is voor resten uit de Romeinse Tijd. Gezien de planlocatie dichtbij een AMK monument ligt met een hoge archeologische waarde voor de Romeinse Tijd, kunnen er op de planlocatie ook sporen uit deze periode gevonden worden. Sporen kunnen zich manifesteren in de vorm van (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik of cultuurlagen. Vondsten zoals fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen zouden ook aangetroffen kunnen worden. De verwachting is dat sporen zich vanaf maaiveld tot maximaal 100 cm -Mv bevinden.

Voor de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd is de verwachting middelhoog, vooral door de aanwezigheid van een historische weg ten westen van het plangebied. Verder geeft bureauonderzoek weer dat er in ieder geval een erf aanwezig was uit de Nieuwe Tijd. Bewoningssporen kunnen zich manifesteren in de vorm van (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch of industrieel landgebruik, cultuurlagen en/of fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen en bouwmaterialen. Sporen kunnen vanaf maaiveld tot 100 cm -Mv aangetroffen worden. De oude boomgaard en het woonerf uit de 19^e eeuw kan ook voor bodemverstoring op deze diepte gezorgd hebben. Dit geldt vooral voor de noordoostelijke hoek van het plangebied. De verwachting is niet op hoog ingesteld omdat er, gezien eerder onderzoek in ARCHIS, geen grote oplages aan archeologisch materiaal uit deze periode is gevonden.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen: tijdelijke kampementen Mobilia: vuursteen artefacten, haardkuilen	Niet relevant
neolithicum - vroege middeleeuwen	hoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	vanaf maaiveld
late middeleeuwen - nieuwe tijd	middelhoog		vanaf maaiveld

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

2.6 Advies

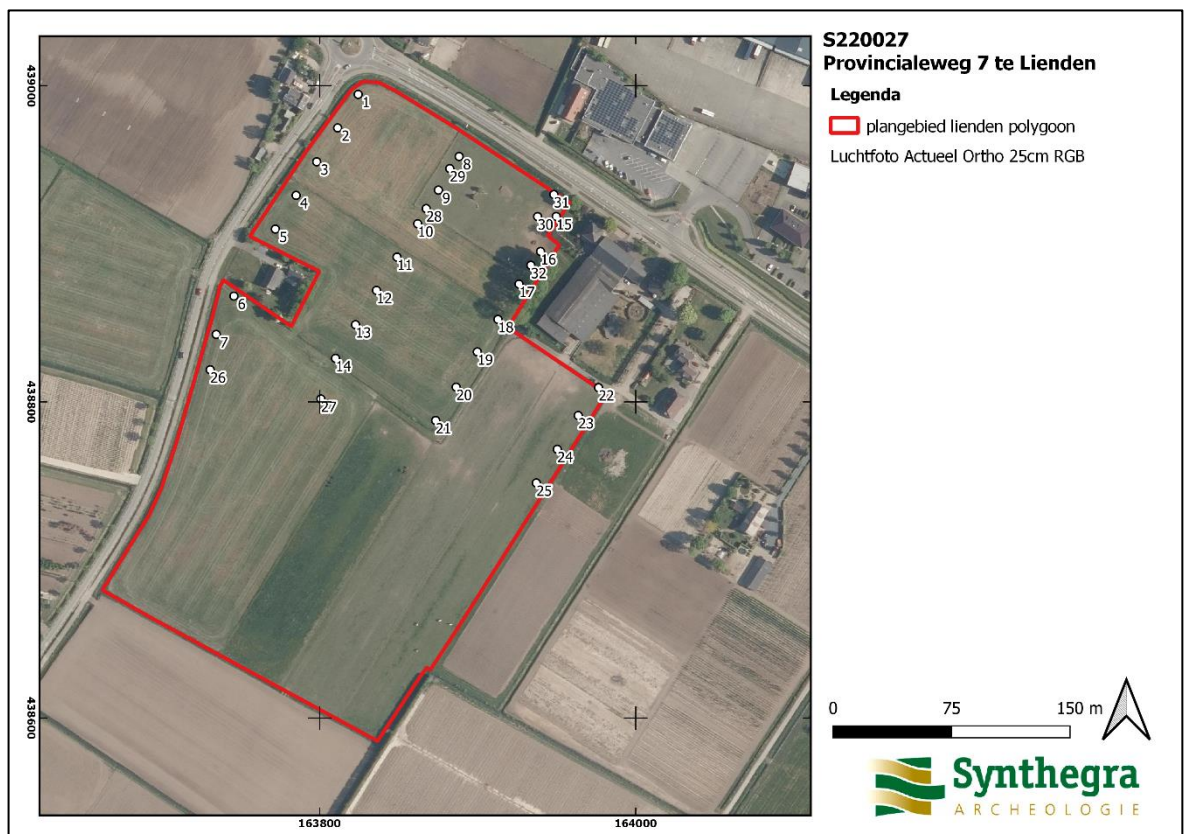
Op basis van de verwachting wordt een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek aanbevolen om de bodemgesteldheid en archeologische waarde te bestuderen. Hierbij wordt aanbevolen om een viertal raaien haaks op de veronderstelde ligging van de Limes-zone te plaatsen.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het boorplan (afbeelding 13) is ter beoordeling voorgelegd aan de Omgevingsdienst Rivierenland en geaccordeerd. Er zijn drie raaien bestaande uit 7 boringen gezet en 1 raai bestaande uit vier boringen. Voorts zijn er nog 7 boringen extra gezet om bepaalde lagen beter te kunnen interpreteren. De veldomstandigheden bleken ook gunstig voor een veldkartering, in de week voor het velwerk is het gras gehakseld en was de vondstzichtbaarheid matig tot goed. Er is met gemiddelde tussenafstand van 10 meter raaien gelopen.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 3 meter beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104²¹ en bodemkundig²² geïnterpreteerd.



Afbeelding 13: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de meest recente luchtfoto uit 2020 (bron: www.pdok.nl).

²¹ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

²² De Bakker en Schelling 1989.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens / oppervlaktekartering

De laagopeenvolging is aan de hand van de boorprofielen bepaald²³. Er zijn twee soorten profieltypes te bepalen:

Profieltype 1: Boringen 1 tot en met 16 en 28 tot en met 32.

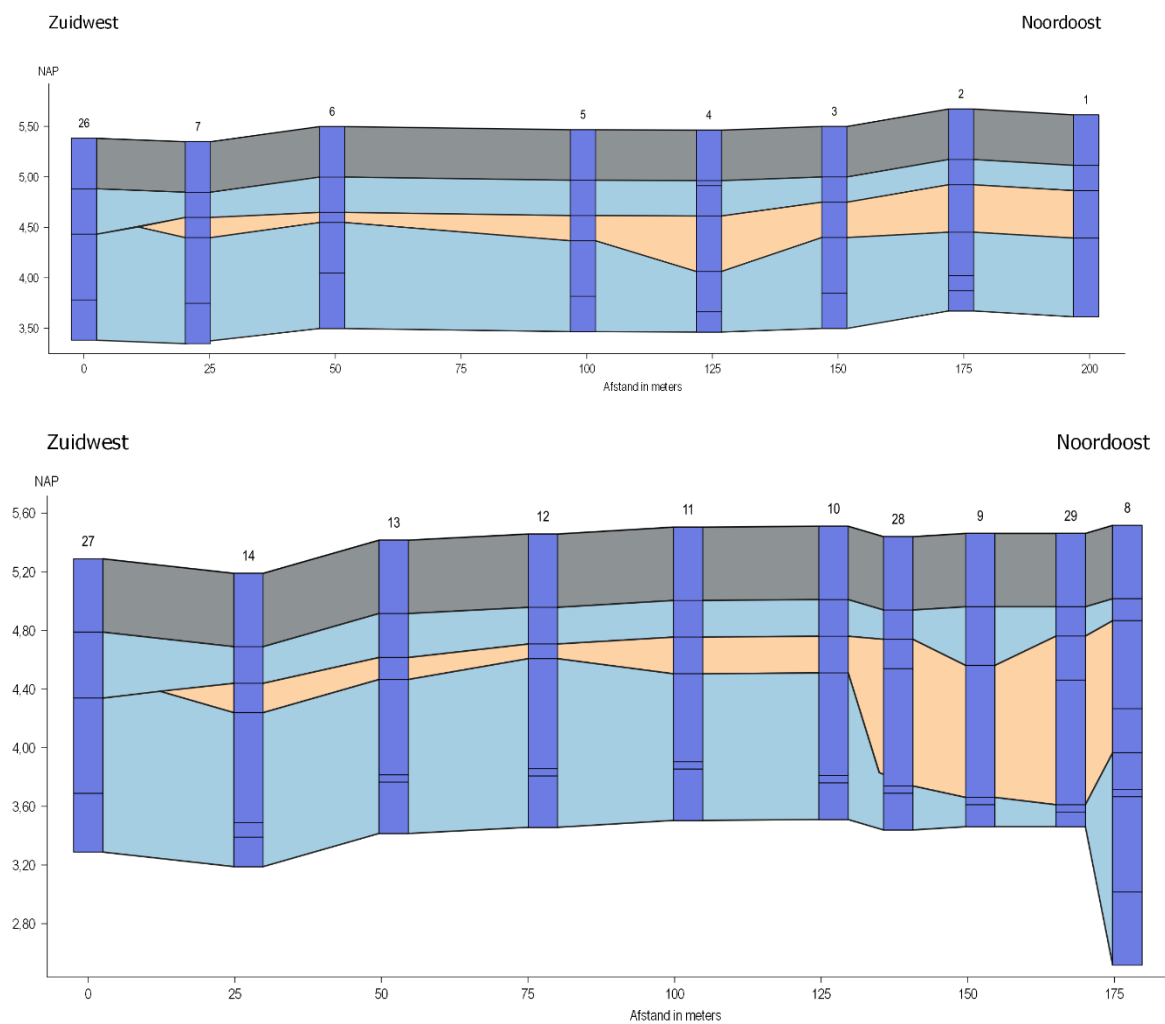
Tot maximaal drie meter beneden maaiveld (circa 2,6 meter +NAP) bestaat de ondergrond uit lichtgrijze sterk tot uiterst siltige gereduceerde klei. Dit is geïnterpreteerd als komafzettingen behorende tot de Ingen stroomgordel. Hierop is op gemiddeld 1,8 meter beneden maaiveld (circa 3,8 meter +NAP) een lichtgrijze sterk siltige klei aangetroffen met ijzervlekken aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als komklei in de oxidatie/reductie zone. Gemiddeld op circa 1,0 meter beneden maaiveld is hierop een lichtbruin grijze sterk zandige klei aangetroffen, dit is geïnterpreteerd als oeverafzettingen. Boringen 8, 9, 28 en 29 hebben echter een dikker oeverpakket dat tot bijna 1,8 meter beneden maaiveld rijkt (zie afbeelding 14). Boring 15 vertoonde een onduidelijk pakket tot circa 1 meter beneden maaiveld met grind en sporadisch fragmenten puin, om deze reden zijn hier drie extra boringen in de directe omgeving gezet. Deze gaven echter een ander beeld. De waarneming bij boring 15 heeft te maken met de enorme hoeveelheid grind en puin dat aan het maaiveld is aangetroffen. Vanaf gemiddeld 50 centimeter beneden maaiveld tot aan het maaiveld is een niet goed determineerbaar sediment aangetroffen. Door de extreme droogte was dit pakket erg stoffig. Vermoedelijk gaat het om een sterk tot uiterst siltige klei waarin sporadisch een stukje grind en een stukje puingruis aanwezig was. In boringen 14, tot en met 16 was er meer puin aanwezig. Dit pakket is geïnterpreteerd als moderne bouwvoor.

Profieltype 2: Boringen 17 tot en met 27

In deze boringen bestaat de gehele bodemopbouw uit komafzettingen tot aan de bouwvoor die tot 50 centimeter beneden maaiveld reikt. Slechts op diepere niveaus (vanaf 1,5 meter beneden maaiveld) komen sporadisch zandige lagen voor, deze worden als oeverwalachtige afzettingen geïnterpreteerd, maar binnen een komgebied. In boring 17 was wat meer puin aangetroffen in de bouwvoor

Wat opvalt uit afbeelding 14 en 15 is dat, conform de verwachting de oeverwal(achtige) afzettingen langs de Provincialeweg zoals verwacht prominenter aanwezig zijn, de top hiervan is gehomogeniseerd tot een Bt-horizont bestaande uit een sterk tot uiterst siltige klei, dit is echter een bodemvormingsproces in waarschijnlijk oorspronkelijke oeverafzettingen. Dit gebied is aan het oppervlakte uitgebreid geprospecteerd vanwege de matig tot goede vondstzichtbaarheid, maar dit leverde geen vondstmateriaal op.

²³ bijlage 2



Legenda

textuur

Klei

interpretatie

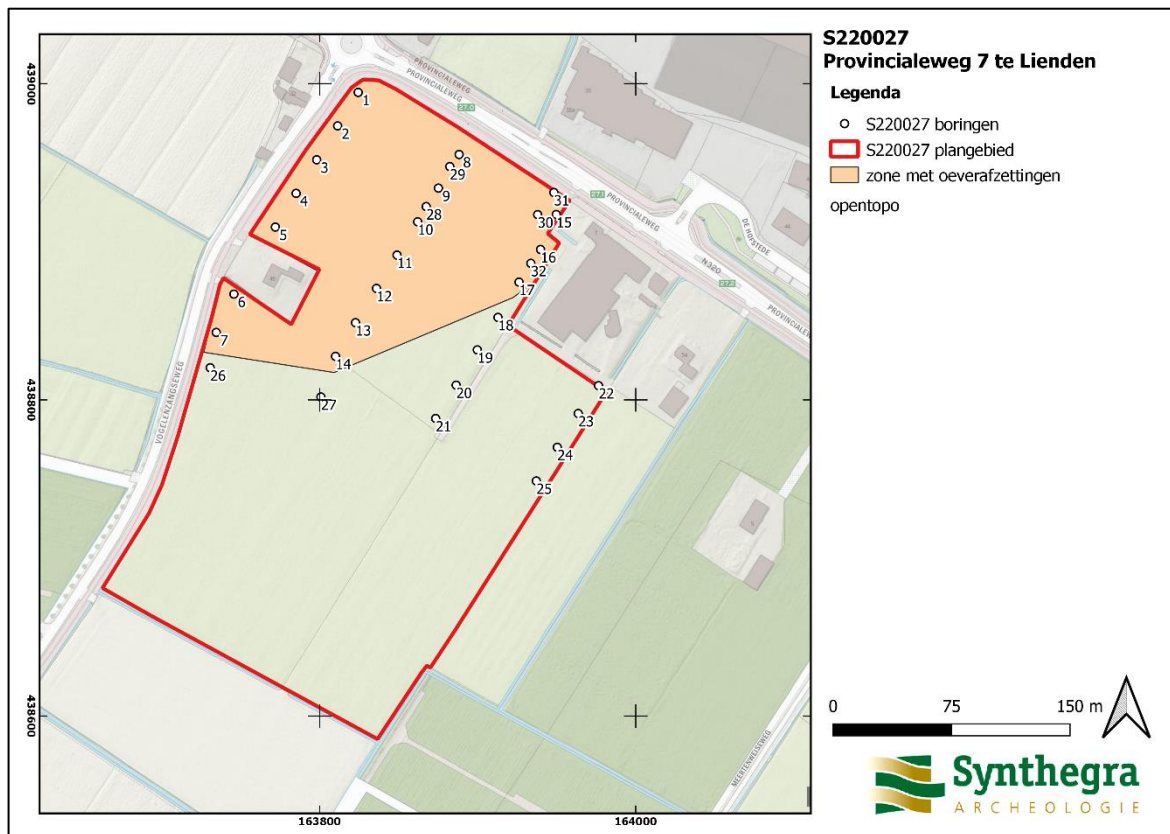
Bouwvoor

Komafzettingen

Oeverafzettingen

Komafzettingen

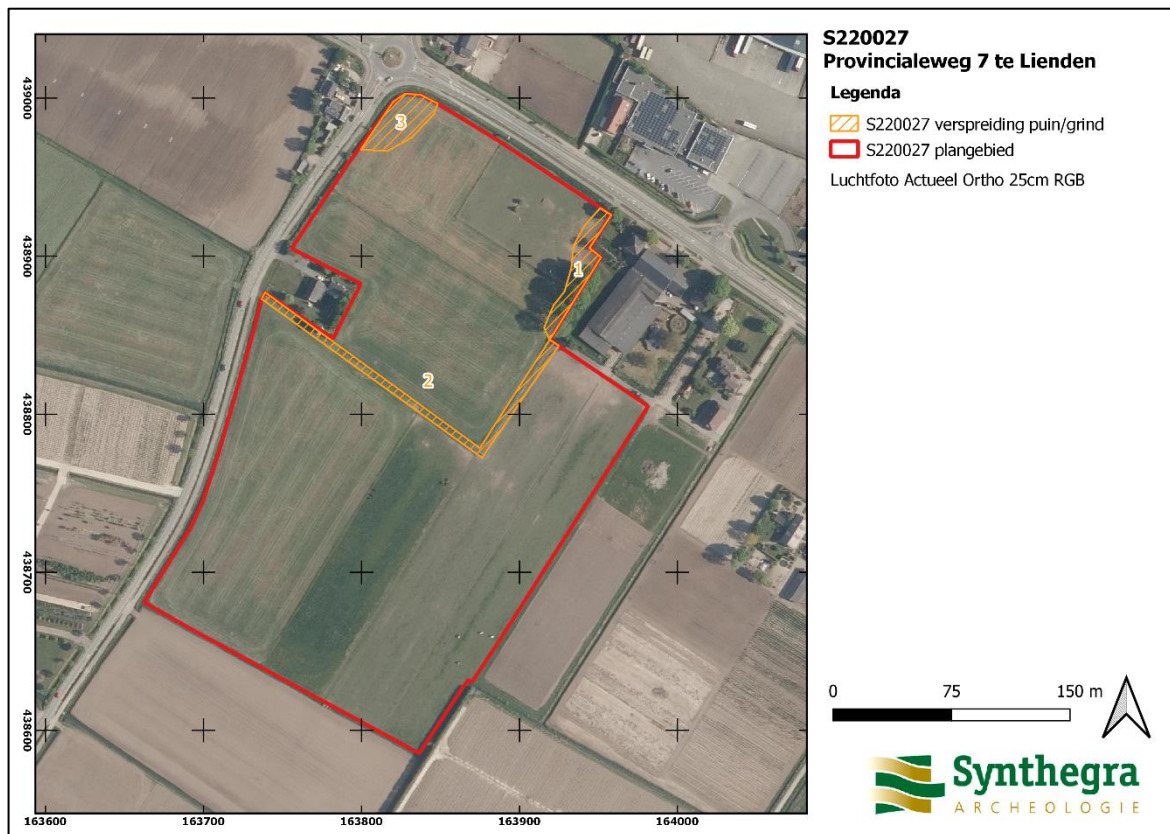
Afbeelding 14. Litho-genetische profielweergaves van raai A (boven) en raai B (beneden).



Afbeelding 15. resultatenkaart

3.3 Oppervlaktekartering en archeologische indicatoren

Ondanks dat het niet het doel is bij een verkennend booronderzoek om archeologische resten op te sporen zijn de boringen toch geïnspecteerd op de aanwezigheid van eventuele archeologische resten. Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Tijdens de oppervlaktekartering is gelet op de aanwezigheid van artefacten in de vers omgewoelde bovengrond, dat het regende op de eerste veldwerkdag maakte de vondstzichtbaarheid matig tot goed. Er zijn echter geen archeologische resten aangetroffen. Er zijn drie concentraties met grind en bouwpuin waargenomen. Concentratie 1 (zie afbeelding 14) is aanwezig direct ten noordwesten van de aanwezige bebouwing rondom het erf van de Provincialeweg 7. Concentratie 2 betrof een lineaire baan van circa 5 meter breed die door het plangebied liep. Dit komt overeen met een rijpad dat haaks op de Vogelenzangseweg is geïoriënteerd, naast het erf van de Vogelenzangseweg 49 en halverwege het veld gaat de baan haaks richting het erf van de Provincialeweg 7. Beide kunnen aan modern landgebruik toegewezen worden (wegverharding). De concentraties liggen naast de twee opritten vanaf de grote weg. Concentratie 3 ligt bij de rotonde rondom de noordelijke boring, hier is naast wat fragmentjes puin en grind ook een aantal scherven 19^e en 20^e eeuwse aardewerk aangetroffen. Deze concentratie is niet aan aanwezige bebouwing of veldpaden te wijden en kan een indicatie voor de aanwezigheid van oudere resten zijn.



Abbeelding 14. Oppervlakkige verspreiding van puin en grind concentraties.

3.4 Archeologische interpretatie

Er kan gesteld worden dat het bodemprofiel nog redelijk intact is. De moderne bouwvoor is echter relatief dik (gemiddeld 50 centimeter dikte). Hieronder is in de meeste boringen nog een restant van een Bt-horizont aangetroffen met een gemiddelde dikte van 20 centimeter. In boringen 1 tot en met 16 en 28 tot en met 32 zijn onder deze Bt-horizont oeverafzettingen aangetroffen vanaf gemiddeld 70 centimeter beneden maaiveld tot een gemiddelde diepte van 1,2 meter beneden maaiveld. Deze afzettingen behoren tot de Ommeren stroomgordel. In boringen 17 tot en met 27 zijn komafzettingen aangetroffen tot 1,2 meter beneden maaiveld behorend tot de Ommeren stroomgordel. Vanaf gemiddeld 1,2 meter beneden maaiveld zijn in alle boringen kom- en oeverwalachtige afzettingen aangetroffen behorend tot de Ingen stroomgordel. In het noordelijk deel van het plangebied is een vondstconcentratie waargenomen die niet toe te wijden is aan modern landgebruik of bebouwing, hier zijn een aantal 19^e en 20^e eeuwse scherven aardewerk naast fragmentjes puin en grind waargenomen (niet verzameld). Deze ligt bovenop de zone waar de ligging van de Limes wordt vermoed.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum, een hoge verwachting voor nederzettingen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gold een middelhoge verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

Er kan gesteld worden dat het bodemprofiel nog redelijk intact is. De moderne bouwvoor is echter relatief dik (gemiddeld 50 centimeter dikte). Hieronder is in de meeste boringen nog een restant van een Bt-horizont aangetroffen met een gemiddelde dikte van 20 centimeter. In boringen 1 tot en met 16 en 28 tot en met 32 zijn onder deze Bt-horizont oeverafzettingen aangetroffen vanaf gemiddeld 70 centimeter beneden maaiveld tot een gemiddelde diepte van 1,2 meter beneden maaiveld. Deze afzettingen behoren tot de Ommeren stroomgordel. In boringen 17 tot en met 27 zijn komafzettingen aangetroffen tot 1,2 meter beneden maaiveld behorend tot de Ommeren stroomgordel. Vanaf gemiddeld 1,2 meter beneden maaiveld zijn in alle boringen kom- en oeverwalachtige afzettingen aangetroffen behorend tot de Ingen stroomgordel.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig of worden deze verwacht?*

Er kunnen archeologische resten verwacht worden direct onder de bouwvoor. Een eventuele aanwezigheid van een vindplaats had zich bij de veldkartering moeten laten zien, er ligt een concentratie in het noordelijk deel nabij de rotonde, dit lijkt een moderne oorsprong te hebben, er kan echter niet uitgesloten worden dat alhier ook de Romeinse weg binnen de grenzen van het plangebied aanwezig is. De loop hiervan is zowel in het vigerende beleid als in het nog vast te stellen beleid in deze noordelijke punt geplaatst.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*

De Romeinse weg wordt met een west-oost oriëntatie in het noorden vlakbij de rotonde verwacht.

- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*

Romeinse tijd en een weglichaam, waarschijnlijk in de vorm van een zandweg.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige of verwachte archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

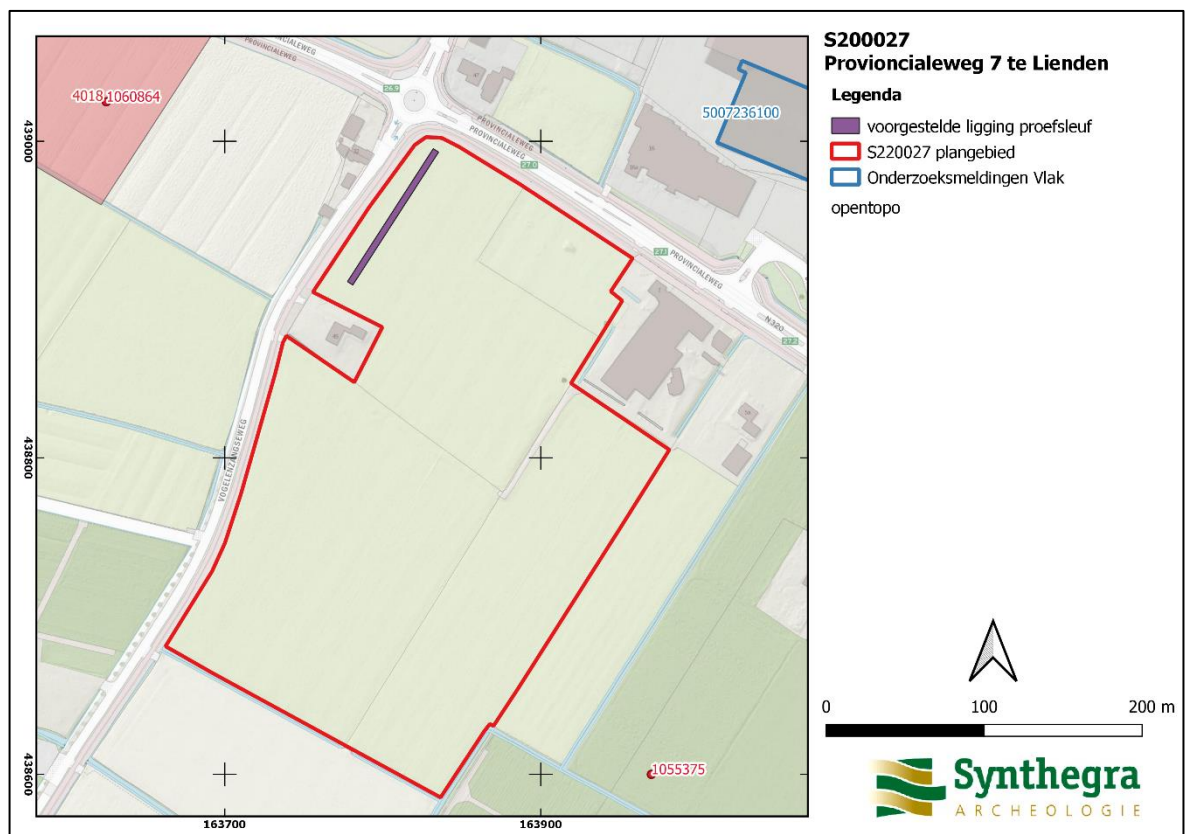
De archeologische waarden kunnen direct onder de bouwvoor (vanaf 50 cm beneden maaiveld) in de noordelijke hoek aangetroffen worden.

De hoge en middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek grotendeels vervallen. Op basis van de veldkartering wordt geen nederzetting verwacht, maar kan wel het tracé van de Romeinse weg (Limes) door het plangebied lopen, deze wordt aan de noordzijde nabij de rotonde verwacht. Hiervoor geldt nog steeds een hoge verwachting.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Wij adviseren een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend proefsleuvenonderzoek (IVO-P) om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden (zie afbeelding 16). Er wordt niet aanbevolen het hele plangebied te onderzoeken, of de hele verspreiding van de oeverafzettingen, maar om gericht een proefsleuf met een maximale lengte van 100 meter lang en 4 meter breed te graven vanaf de Provincialeweg naar het zuidwesten toe naast boorraai A (langs de Vogelenzangseweg). Gezien de verwachte ligging van de Romeinse weg hier kan deze dan in het profiel aangetroffen worden indien aanwezig. De verwachting is dat deze op korte afstand (binnen 50 meter van de rotonde verwacht kan worden en west-oost geïoriënteerd is. Op basis van het eventueel aantreffen van de weg of verwante infrastructurele sporen kan een vervolgplan opgezet worden. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.



Afbeelding 16. Advieskaart

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Buren). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Reactie bevoegd gezag:

Namens gemeente Buren is regioarcheoloog Rivierenland akkoord met de resultaten en conclusies van het booronderzoek. Het besluit is genomen het advies uit het rapport over te nemen en bij verdere planontwikkeling voorafgaand eerst een karterende zoeksleuf aan te laten leggen haaks op de Provincialeweg en parallel aan de Vogelenzangseweg. De verdere specificaties worden vastgelegd in een Programma van Eisen.

Bronnen

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen H.J.A. en E. Stouthamer 2001: *Paleographic development of the Rhine-Meuse delta*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

Bongers, J.M.G. 2021: *Lienden, Vogelenzangseweg 37 (Gemeente Buren, Gld.). Een Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende Fase*. Steekproefrapport 2021-04/10, Zuidhoorn.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Oude Rengerink, J.A.M. & A. Spoelstra: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek aan de Provincialeweg 3 te Lienden (gemeente Buren)*. ARO 2007/17. Heerenveel.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

Stiller & Van Oort 2018: *Handboek Archeologie Regio Rivierenland*

Van Der Zee, R.M. 2006: *Locatie Vogelenzangseweg te Lienden, gemeente Buren. Een inventariserend veldonderzoek*. STAR 115, Amsterdam.

Internet (geraadpleegd mei 2022)

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

<http://www.gelderland.nl/kaartenencijfers>

perceelloep.nl

<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

topotijdreis.nl

gahetna.nl

pdok.nl

Provincialeweg 7 te Lienden, gemeente Buren

Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven

**Opdrachtgever**

HDD Advies
Voorstraat 8
4033 AD Lienden

Projectleider

drs. F. Stevens

Definitieve versie**Projectnummer**

Synthegra Rapport S22027-B

Autorisatie

drs. J. Schoneveld

Datum

07-10-2022

Project : Provincialeweg 7 te Lienden, gemeente Buren, Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven
Projectnummer : S220027-B definitieve versie

COLOFON

Opdrachtgever : HDD Advies te Lienden
Project : Provincialeweg 7
Projectnummer : S220027-B
Titel : Provincialeweg 7 te Lienden, Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven
Datum : 07-10-2022
Projectleider : drs. F. Stevens
Auteurs : T. van Essen BA
Autorisatie : drs. Schoneveld Senior KNA archeoloog
Druk : Synthegra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthegra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

Synthegra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthegra B.V.

Olmenlaan 6a
NL-3833 AV Leusden
T: +31 (0)88 81 81 981
E: www.synthegra.nl

© Synthegra B.V., 2022

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	8
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	9
1.4 Toekomstige situatie plangebied	10
2 VOORONDERZOEK	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting op basis van het bureauonderzoek	11
2.3 Resultaten van het inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen	12
3 VELDONDERZOEK	15
3.1 Methode	15
3.2 Landschapsgenese en bodemopbouw	17
3.3 Analyse sporen en structuren	21
3.3 Vondstmateriaal	23
3.4 Specialistisch onderzoek	23
4 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN EN CONCLUSIES	24
4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen	24
4.2 Conclusies	25
5. ARCHEOLOGISCHE WAARDERING EN SELECTIEADVIES	26
5.1 Waardering	26
5.2 Selectieadvies	28
BRONNEN	29

Afbeelding voorblad: foto van gedeelte van de proefsleuf.

Administratieve gegevens

Toponiem	: Provincialeweg 7
Plaats	: Lienden
Gemeente	: Buren
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: S220027-B
Bevoegde overheid	: Gemeente Buren, drs. M. Stronkhorst (Omgevingsdienst Rivierenland)
Opdrachtgever	: HDD Advies
Uitvoerende instantie	: Synthebra B.V.
Aanvangsdatum veldwerk	: 14-09-2022
Uitvoerders veldwerk	: M. van den Berg & T. van Essen
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 5290348100
Datum onderzoeksmelding	: 06-09-2022
Afrondingsdatum veldwerk	: 14-09-2022
Kaartblad	: 39D
Periode	: Romeinse tijd
Oppervlakte	: Circa 7,9 ha
Perceelnummers	: Kadastrale gemeente Lienden, sectie N, perceelnummers 390, 991 en 989
Grond eigenaar / beheerder	: Van der Bijl
Grondgebruik	: Braakliggend
Geologie	: Formatie van Echteld
Geomorfologie	: Rivierkom met oeverwalachtige vlakte, rivieroeverwal
Bodem	: Kalkloze poldervaaggronden met zware zavel en lichte klei
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot Voor Bodemvondsten van Gelderland te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noord:	x 163836	y 438999
Oost:	x 164037	y 438874
Zuid:	x 163839	y 438584
West:	x 163732	y 438851
Centrum:	x 163849	y 438801

Samenvatting

Inleiding

Synthegra B.V. heeft in opdracht van HDD Advies in september 2022 een archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven¹ uitgevoerd op een terrein aan de Provincialeweg 7 te Lienden. Het onderzoek wordt begrensd door de Provincialeweg in het noorden en de Vogelenzangseweg in het westen. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een nieuwe boomkwekerij.

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt 79915 m² met een diepte van 1 meter beneden maaiveld. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan. Door de voorgenomen graafwerkzaamheden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het bestemmingsplan, met daarin verwoord het gemeentelijk beleid, in het kader van een bestemmingsplanprocedure voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Doelstelling

De doelstelling van de archeologische begeleiding conform het protocol proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting (conform KNA versie 4.1 Protocol 4003 inventariserend veldonderzoek). Het doel van het archeologische onderzoek is onder meer om vast te stellen of binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is en zo ja, het begrenzen van de op het terrein aanwezige archeologische waarden en het bepalen van de gaafheid en conservering ervan. Verder moet een gefundeerde afweging worden gemaakt met betrekking tot eventueel vervolgonderzoek.

Conclusie

In het gebied werd op basis van het Bureau- en verkennend booronderzoek een onderdeel van de Romeinse weg verwacht. Deze is echter niet aangetroffen. Verder is ook in het onderzochte gebied geen enkele vorm van archeologie aangetroffen. Mogelijk houdt dit verband met de ploegwerkzaamheden in het gebied, die de top van het potentiële sporenniveau verstoord kunnen hebben. Dit betekent echter dat dit mogelijk ook zal gelden voor de rest van het plangebied, omdat ook hier ploegwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan de verwachting voor resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen (voorheen hoog) en de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd (voorheen middelhoog) bijgesteld worden naar laag.

¹ IVO-P, protocol 4003

Advies

Binnen de grenzen van het plangebied zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. Om die reden wordt aanbevolen geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren bij bodemverstorende activiteiten. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente De Bilt.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente De Bilt). Deze neemt vervolgens een definitief selectiebesluit.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra B.V. heeft in opdracht van HDD Advies in september 2022 een archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven² uitgevoerd op een terrein aan de Provincialeweg 7 te Lienden (afbeelding 1). Het onderzoek wordt begrensd door de Provincialeweg in het noorden en de Vogelenzangseweg in het westen. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een nieuwe boomkwekerij.

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt 79915 m² met een diepte van 1 meter beneden maaiveld. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan. Door de voorgenomen graafwerkzaamheden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het bestemmingsplan, met daarin verwoord het gemeentelijk beleid, in het kader van een bestemmingsplanprocedure voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan Bestemmingsplan Buitengebied Buren dat is opgesteld door de gemeente Buren op de datum 29-09-2009³. Voor het plangebied geldt een dubbelbestemming Waarde Archeologie middelhoog. Voor terreinen met een Waarde Archeologie middelhoog geldt, dat een rapport dient te worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is opgesteld bij plangebieden groter dan 2000 m² en verstoringen die dieper reiken dan 30 centimeter beneden maaiveld. De bevoegde overheid, de gemeente Buren, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtingskaart.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende versie Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.⁴ De uitgangspunten en randvoorwaarden voor dit onderzoek zijn vastgelegd in het Programma van Eisen (PvE) dat is opgesteld door Stevens.⁵ Dit PvE is namens de gemeente Buren getoetst en goedgekeurd door M. Stronkhorst.

De bevoegde overheid, gemeente Buren, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een definitief selectiebesluit nemen aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

² IVO-P, protocol 4003

³ www.ruimtelijkeplannen.nl

⁴ SIKB 2018.

⁵ Stevens 2022b.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting, zoals geformuleerd in het bureau- en booronderzoek (zie hoofdstuk 2). Dit omvat het vaststellen van de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.⁶ Het resultaat is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie-)advies, aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden.

De doelstelling van de archeologische begeleiding conform het protocol proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het Programma van Eisen. Het doel van het archeologische onderzoek is onder meer om vast te stellen of binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is en zo ja, het begrenzen van de op het terrein aanwezige archeologische waarden en het bepalen van de gaafheid en conservering ervan. Verder moet een gefundeerde afweging worden gemaakt met betrekking tot eventueel vervolgonderzoek. De opdrachtgever heeft geen aanvullende doelen en wensen kenbaar gemaakt die invloed hebben op de onderzoeksopdracht.

De volgende onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen zullen worden beantwoord:⁷

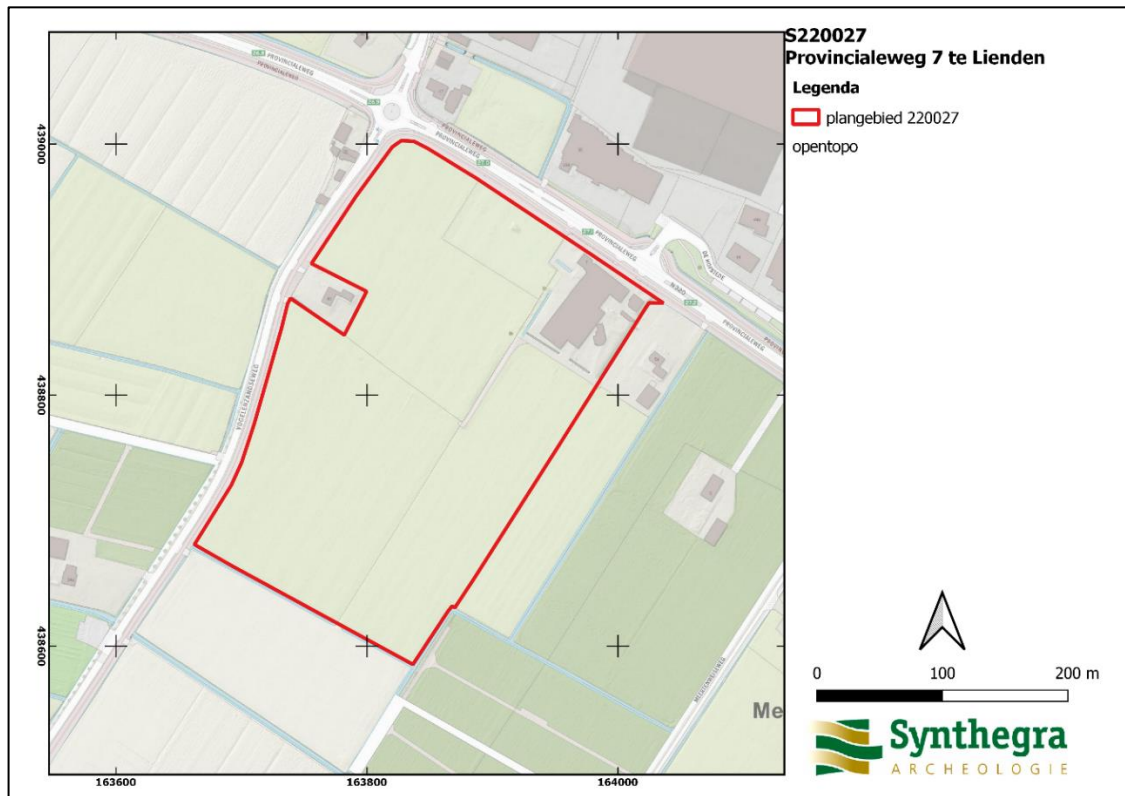
1. Zijn er sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja: wat is de aard, omvang, datering en conserveringstoestand van de sporen en structuren?
2. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig en hoe is de conserveringstoestand van de diverse vondstcategorieën?
3. Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten, zowel horizontaal als verticaal/stratigrafisch?
4. Hoe ziet de bodemopbouw eruit en komt dit overeen met het beeld uit het vooronderzoek?
5. Welke nadere informatie kan dit onderzoek opleveren met betrekking tot het ontstaan en de bewoningsgeschiedenis van het gebied?
6. Welke relatie kan gelegd worden tussen de mogelijk aanwezige archeologisch resten en vindplaatsen in de wijdere omgeving?
7. Hoe is de opbouw van de Romeinse weg? Wat is de oriëntatie, hoe is het landschappelijk gelegen en is er sprake van een fasering?

⁶ SIKB 2018.

⁷ Stevens 2022b.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 79915 m² en is gelegen aan de Provincialeweg 7 te Lienden (afbeelding 1). Het plangebied is in gebruik als cultuurgrond en deels bebouwd. De bebouwing betreft een paardenhouderij.



Afbeelding 1: Het plangebied, rood omkaderd, op de Open Topografische Kaart van Nederland (Bron: www.Pdok.nl).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. Het gebied zal worden gebruikt voor het kweken van bomen en er wordt een nieuw bedrijfserf gerealiseerd met woning en opstallen op de locatie van de paardenhouderij. De boomkwekerij krijgt de drie percelen in gebruik (afbeelding 2).



Afbeelding 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: HDD Advies)

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

In een eerder stadium is voor het plangebied een bureau- en booronderzoek uitgevoerd.⁸ De instelling van dit onderzoek was het begrenzen van de verwachte Romeinse limeszone en de oeverwalafzettingen waarop deze gelegen zouden moeten zijn.

2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting op basis van het bureauonderzoek

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. De essentie hiervan is weergegeven in tabel 1. Het plangebied ligt op een oeverwal en oeverwalachtige vlakte die te relateren zijn aan de Ingen en/of Ommeren stroomgordels. De bodem bestaat uit van kalkloze poldervaaggronden met zware zavel en lichte klei. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Voor de periode Laat-paleolithicum – Mesolithicum is de verwachting laag. Dit komt omdat stroomgordels resten uit deze periode zeer waarschijnlijk weg hebben geërodeerd.

Voor de periode Neolithicum - vroege middeleeuwen is er een hoge verwachting. Dit is vastgesteld aan de hand van de geomorfologische opbouw van de ondergrond. Oeverwallen en oeverwalachtige vlaktes zijn sinds het Neolithicum aantrekkelijk geweest, omdat dit hoger gelegen gebieden zijn geweest. Daarnaast loopt de limes door het plangebied heen, waardoor er een kans is voor resten uit de Romeinse Tijd. Gezien de planlocatie dichtbij een AMK monument ligt met een hoge archeologische waarde voor de Romeinse Tijd, kunnen er op de planlocatie ook sporen uit deze periode gevonden worden. Sporen kunnen zich manifesteren in de vorm van (semipermanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industrieel landgebruik of cultuurlagen. Vondsten zoals fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen zouden ook aangetroffen kunnen worden. De verwachting is dat sporen zich vanaf maaiveld tot maximaal 100 cm -Mv bevinden.

Voor de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd is de verwachting middelhoog, vooral door de aanwezigheid van een historische weg ten westen van het plangebied. Verder geeft bureauonderzoek weer dat er in ieder geval een erf aanwezig was uit de Nieuwe Tijd. Bewoningssporen kunnen zich manifesteren in de vorm van (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch of industrieel landgebruik, cultuurlagen en/of fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen en bouwmaterialen. Sporen kunnen vanaf maaiveld tot 100 cm -Mv aangetroffen worden. De oude boomgaard en het woonerf uit de 19^e eeuw kan ook voor bodemverstoring op deze diepte gezorgd hebben. Dit geldt vooral voor de noordoostelijke hoek van het plangebied. De verwachting is niet op hoog ingesteld omdat er, gezien eerder onderzoek in ARCHIS, geen grote oplages aan archeologisch materiaal uit deze periode is gevonden.

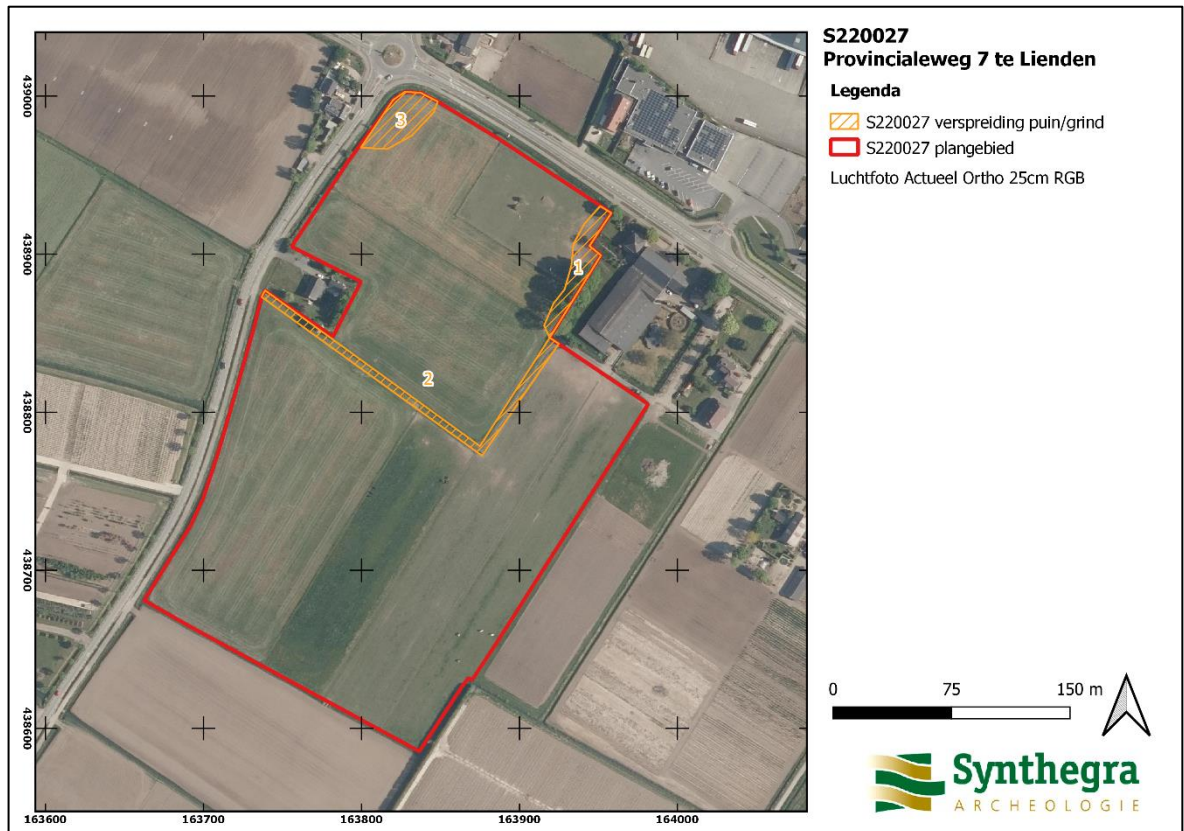
⁸ Stevens 2022a

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen: tijdelijke kampementen Mobilia: vuursteen artefacten, haardkuilen	Niet relevant
neolithicum - vroege middeleeuwen	hoog	Bewoningssporen: (semipermanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	vanaf maaiveld
late middeleeuwen - nieuwe tijd	middelhoog		vanaf maaiveld

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

2.3 Resultaten van het inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen

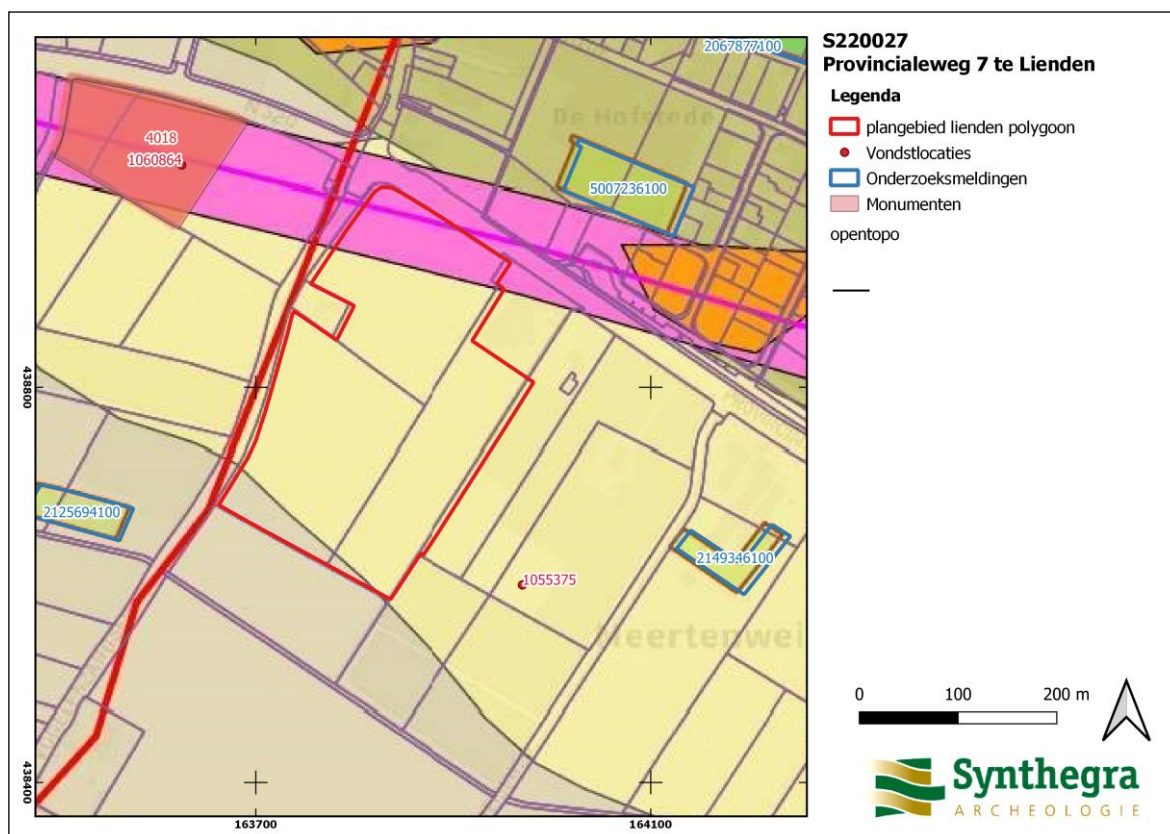
Ondanks dat het niet het doel is bij een verkennend booronderzoek om archeologische resten op te sporen zijn de boringen toch geïnspecteerd op de aanwezigheid van eventuele archeologische resten. Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Tijdens de oppervlaktekartering is gelet op de aanwezigheid van artefacten in de vers omgewoelde bovengrond, dat het regende op de eerste veldwerkdag maakte de vondstzichtbaarheid matig tot goed. Er zijn echter geen archeologische resten aangetroffen. Er zijn drie concentraties met grind en bouwpuin waargenomen. Concentratie 1 (zie afbeelding 14) is aanwezig direct ten noordwesten van de aanwezige bebouwing rondom het erf van de Provincialeweg 7. Concentratie 2 betrof een lineaire baan van circa 5 meter breed die door het plangebied liep. Dit komt overeen met een rijpad dat haaks op de Vogelenzangseweg is georiënteerd, naast het erf van de Vogelenzangseweg 49 en halverwege het veld gaat de baan haaks richting het erf van de Provincialeweg 7. Beide kunnen aan modern landgebruik toegewezen worden (wegverharding). De concentraties liggen naast de twee opritten vanaf de grote weg. Concentratie 3 ligt bij de rotonde rondom de noordelijke boring, hier is naast wat fragmentjes puin en grind ook een aantal scherven 19^e en 20^e eeuwse aardewerk aangetroffen. Deze concentratie is niet aan aanwezige bebouwing of veldpaden te wijden en kan een indicatie voor de aanwezigheid van oudere resten zijn.



Afbeelding 3. Oppervlakkige verspreiding van puin en grind concentraties.

Er kan gesteld worden dat het bodemprofiel nog redelijk intact is. De moderne bouwvoor is echter relatief dik (gemiddeld 50 centimeter dikte). Hieronder is in de meeste boringen nog een restant van een Bt-horizont aangetroffen met een gemiddelde dikte van 20 centimeter. In boringen 1 tot en met 16 en 28 tot en met 32 zijn onder deze Bt-horizont oeverafzettingen aangetroffen vanaf gemiddeld 70 centimeter beneden maaiveld tot een gemiddelde diepte van 1,2 meter beneden maaiveld. Deze afzettingen behoren tot de Ommeren stroomgordel. In boringen 17 tot en met 27 zijn komafzettingen aangetroffen tot 1,2 meter beneden maaiveld behorend tot de Ommeren stroomgordel. Vanaf gemiddeld 1,2 meter beneden maaiveld zijn in alle boringen kom- en oeverwalachtige afzettingen aangetroffen behorend tot de Ingen stroomgordel. In het noordelijk deel van het plangebied is een vondstconcentratie waargenomen die niet toe te wijden is aan modern landgebruik of bebouwing, hier zijn een aantal 19^e en 20^e -eeuwse scherven aardewerk naast fragmentjes puin en grind waargenomen (niet verzameld). Deze ligt bovenop de zone waar de ligging van de weg wordt vermoed. De scherven dateren uit een andere tijd en zijn mogelijk door ploegwerkzaamheden op het maaiveld terecht gekomen, waardoor de context niet bekend is.

De hoge en middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek grotendeels vervallen. Op basis van de veldkartering wordt geen nederzetting verwacht, maar kan wel het tracé van de Romeinse weg (Limes) door het plangebied lopen, deze wordt aan de noordzijde nabij de rotonde verwacht. Hiervoor geldt nog steeds een hoge verwachting.



Afbeelding 4: Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 200 m van het plangebied, de paarse lijn met paarse zone is de verwachting ligging van de Romeinse weg (Bron:Archis3).

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de uitgangspunten en randvoorwaarden zoals vastgelegd in het Programma van Eisen (PvE) dat is opgesteld door Stevens in 2022.⁹ Tijdens het veldonderzoek was er geen reden om van de beschreven onderzoeksmethodiek af te wijken.

In totaal is 360 m² onderzocht. Origineel zou dit 400 m² zijn, maar de put is aan de noordkant 10 meter ingekort door de aanwezigheid van kabels in dat gebied langs de Provincialeweg en Vogelenzangseweg. Door de later aan te leggen drainagesystemen kon de locatie van de put ook niet worden veranderd. Er is één proefsleuf aangelegd (zie afbeelding 5), waarbij één vlak is gedocumenteerd. Het vlak is aangelegd tot net onder de bouwvoor, in de top van het potentiële sporenniveau. Ongeveer elke 15 meter is een kijk gaatje van 2x2 meter gemaakt om te bekijken of er dieper sporen zichtbaar zouden zijn, het paste in de tijd om dit vaker te doen dan voorgeschreven in het PvE. Ook dieper bleken echter geen sporen aanwezig te zijn. De diepere gaten zijn vervolgens gebruikt om de bodemopbouw te kunnen documenteren. In totaal zijn 8 kijkgaatjes gemaakt, waarvan alle profielen zijn gedocumenteerd.



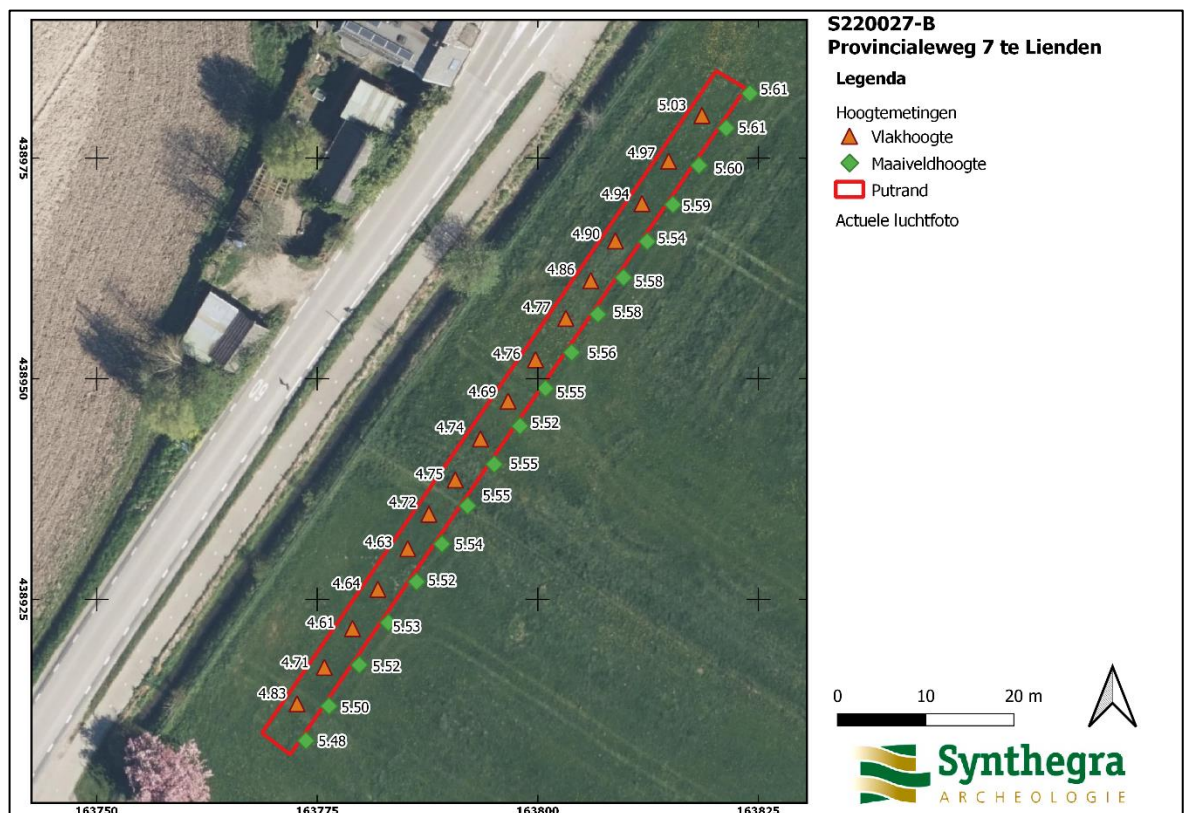
Afbeelding 5: de contouren van de proefsleuf.

Binnen de sleuven is derhalve één vlak onderzocht en gedocumenteerd. De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau waarop de grondsporen zichtbaar werden en het vlak te interpreteren was. Per haal van de graafmachine is met behulp van de metaaldetector door een ervaren detectorgebruiker het blootgelegde vlak afgezocht. Na iedere haal van de graafmachine is het vlak op vondsten en grondsporen gecontroleerd.

⁹ Stevens 2022.

Er zijn in totaal 8 profielenkolommen gedocumenteerd en beschreven. Het vlak en de profielen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104¹⁰ en bodemkundig¹¹ geïnterpreteerd.

Het vlak is digitaal getekend. De coupes zijn op schaal 1:20 getekend. De profielen zijn gedocumenteerd in Deborah, en vervolgens is het middelste punt van het profiel ingemeten. Hiermee kon in QGIS een profielverloop gemaakt worden op basis van de Z-waarden. Alle foto's van het vlak, sporen en profielen zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotoformulier met het onderzoeksmeldingsnummer en objectgegevens. In iedere proefsleuf is van het vlak de hoogte gemeten in raaien met een tussenafstand van 5 m. Daarnaast is van het maaiveld, aan de kant van de profielen, eveneens in een raai elke 5 meter de hoogte ingemeten. Verder is van alle kijkgaatjes een hoogtemaat genomen (afbeelding 6). Alle metingen zijn verricht met een RTK-GPS.



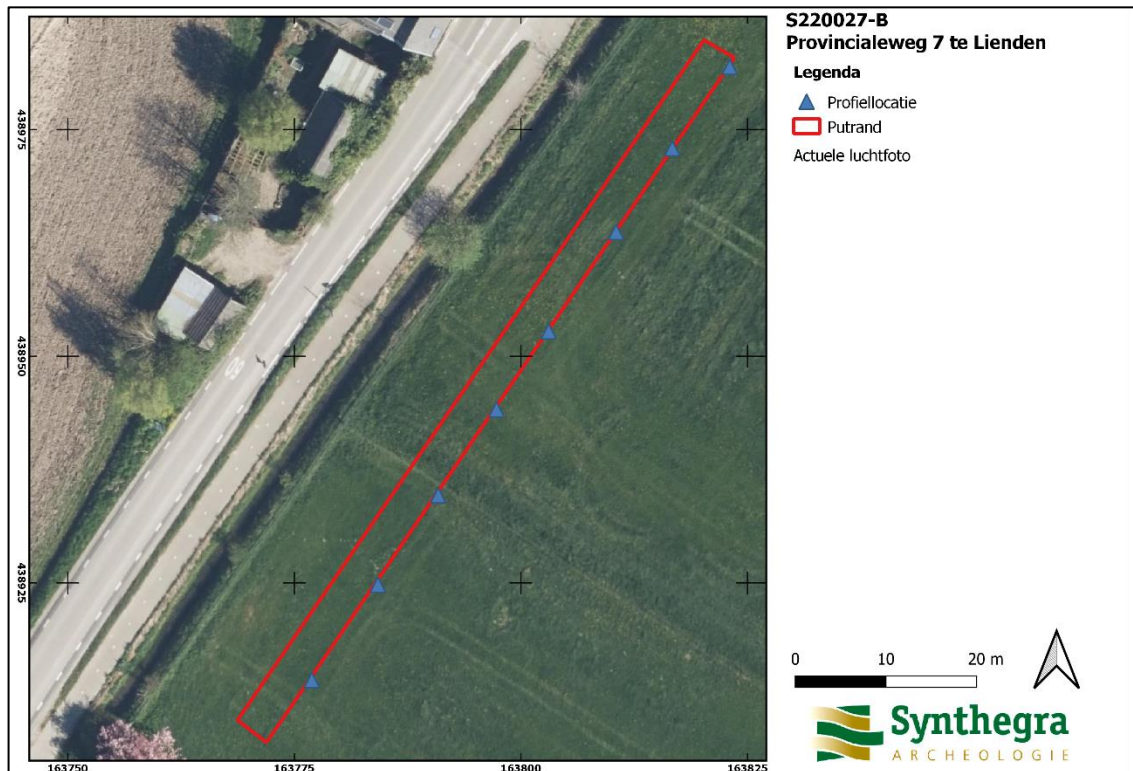
Afbeelding 6: de verschillende tijdens het onderzoek genomen hoogtematen.

¹⁰ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

¹¹ De Bakker en Schelling 1989.

3.2 Landschapsgenese en bodemopbouw

In totaal zijn 8 profielen gedocumenteerd, één ongeveer elke 15 meter. De bodemopbouw kan worden verdeeld in twee stukken: profielen 1 t/m 3 (noordelijk, zie afbeelding 7 en 8) en profielen 4 t/m 8 (zuidelijk, zie afbeelding 7 en 9).



Afbeelding 7: De locaties van de profielen.

In het noordelijke gedeelte is op een diepte van 1 meter beneden maaiveld (gemiddeld 4,67 meter +NAP) een laag grijs gele, kalkrijke, stevige, matig zandige klei met enkele ijzervlekken en enkele dunne zandlaagjes aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als oeverafzettingen behorende tot de formatie van Echteld. Dit was alleen niet het geval in profiel 3. Hier is op een diepte van 1 meter beneden maaiveld (4,64 meter +NAP) een laag grijze, kalkrijke, stevige, sterk siltige klei met enkele ijzervlekken en veel schelpfragmenten aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als komafzettingen behorende tot de formatie van Echteld. Hierop volgde in alle profielen op een gemiddelde diepte van 70 centimeter beneden maaiveld (gemiddeld 4,97 meter +NAP) een laag licht grijsbruine, zwak humeuze, kalkrijke, stevige, gebioturbeerde, sterk siltige klei met veel mangaanvlekken. Dit is geïnterpreteerd als het potentiële sporenniveau, waarop het vlak werd aangelegd. De klei betreft komafzettingen behorende tot de formatie van Echteld. Hierop volgde op een gemiddelde diepte van 50 centimeter beneden maaiveld (gemiddeld 5,14 meter +NAP) een laag bruingrijze, matig humeuze, kalkloze, stevige, uiterst siltige klei met enkele fragmenten houtskool, puin en aardewerk scherven. Dit is geïnterpreteerd als onderdeel van de verploegde bovenlaag. Hierop volgde op een diepte van 35 centimeter beneden maaiveld (gemiddeld 5,31 meter +NAP) een laag bruingrijze, matig humeuze kalkloze, stevige, uiterst siltige klei met enkele fragmenten houtskool, puin en aardewerk scherven en veel wortels (graszoden). Dit is geïnterpreteerd als de verploegde bovenlaag. Deze laag is tot aan het maaiveld aangetroffen (gemiddeld 5,66 meter +NAP).



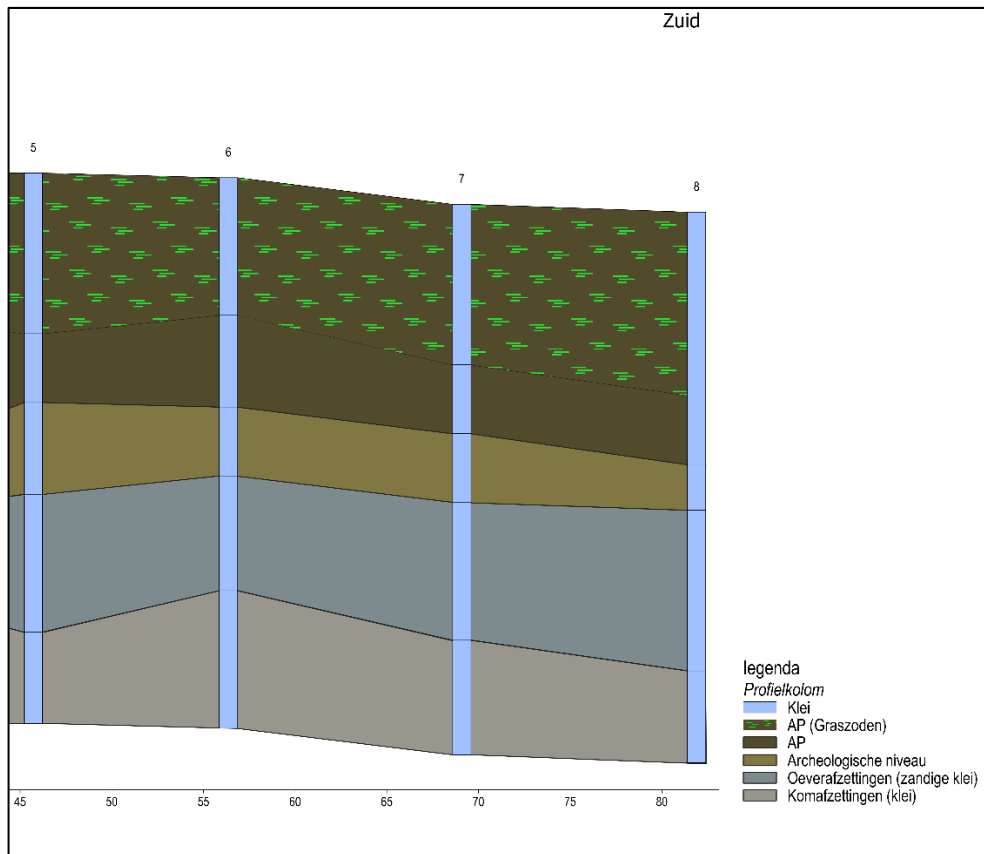
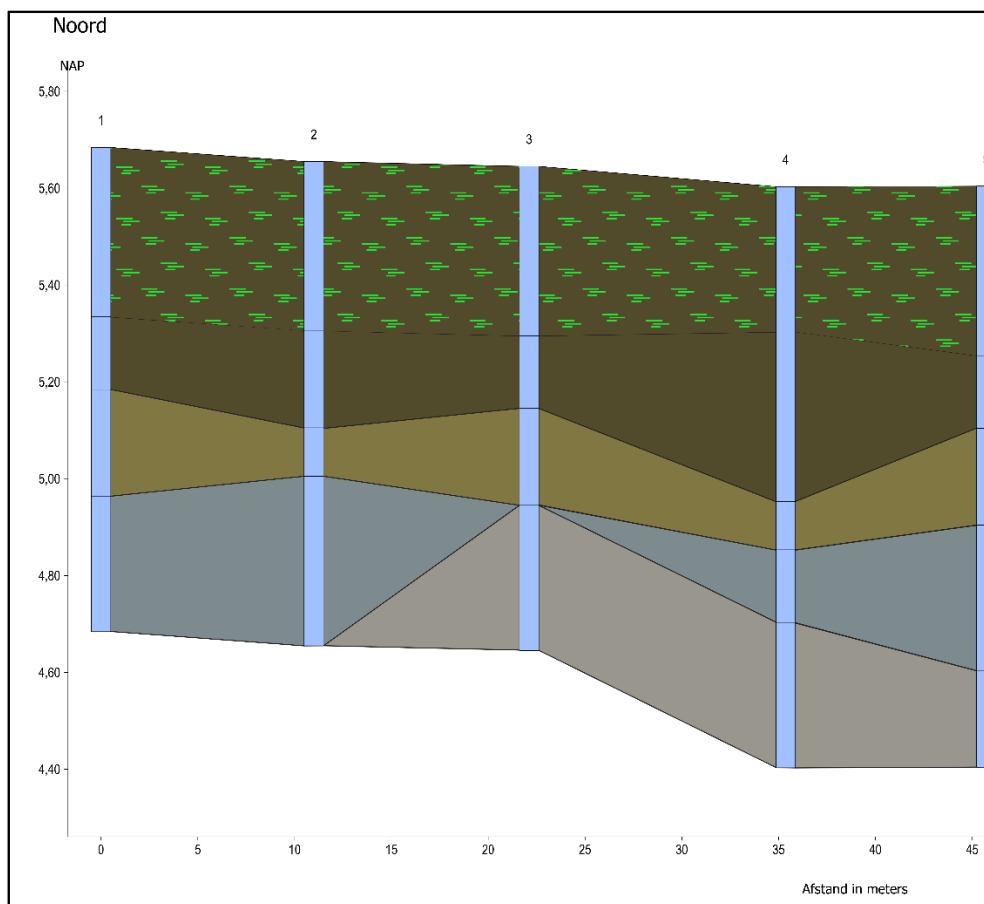
Afbeelding 8: Foto van profiel 1, aangekrast. De onderste laag betreft de oeverafzettingen, gevolgd door het potentiële sporenniveau (komafzettingen). Hierop lag de verploegde laag waarbij nog onderscheid gemaakt kan worden tussen de lagen met en zonder graszoden.

In het zuidelijke gedeelte is op een diepte van 1,2 meter beneden maaiveld (gemiddeld 4,37 meter +NAP) een laag grijze, kalkrijke, stevige, sterk siltige klei met enkele ijzervlekken en veel schelpfragmenten aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als komafzettingen behorende tot de formatie van Echteld. Hierna volgde op een gemiddelde diepte van 95 centimeter beneden maaiveld (gemiddeld 4,62 meter +NAP) een laag grijs gele, kalkrijke, stevige, matig zandige klei met enkele ijzervlekken en enkele dunne zandlaagjes aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als oeverafzettingen behorende tot de formatie van Echteld. Hierop volgde in alle profielen op een gemiddelde diepte van 70 centimeter beneden maaiveld (gemiddeld 4,89 meter +NAP) een laag licht grijsbruine, zwak humeuze, kalkrijke, stevige, gebioturbeerde, sterk siltige klei met veel mangaanvlekken. In profiel 7 en 8 waren er slechts enkele mangaanvlekken. Dit is geïnterpreteerd als het potentiële sporenniveau, waarop het vlak werd aangelegd. De klei betreft komafzettingen behorende tot de formatie van Echteld. Hierop volgde op een gemiddelde diepte van 55 centimeter beneden maaiveld (gemiddeld 5,03 meter +NAP) een laag bruingrijze, matig humeuze, kalkloze, stevige, uiterst siltige klei met enkele fragmenten houtskool, puin en aardewerk scherven. Dit is geïnterpreteerd als onderdeel van de verploegde bovenlaag. Hierop volgde op een diepte van 35 centimeter beneden maaiveld (gemiddeld 5,23 meter +NAP) een laag bruingrijze, matig humeuze kalkloze, stevige, uiterst siltige klei met enkele fragmenten houtskool, puin en aardewerk scherven en veel wortels (graszoden). Dit is geïnterpreteerd als de verploegde bovenlaag (bouwvoor). eventuele vondsten uit deze zijn dus buiten de originele context aangetroffen, waardoor deze niet zijn verzameld. Deze laag is tot aan het maaiveld aangetroffen (gemiddeld 5,57 meter +NAP).



Afbeelding 9: foto van profiel 5. Hierbij is een zelfde soort opbouw zichtbaar als in profiel 1 (afbeelding 8) behalve de onderste laag. Dit betreft de komafzettingen.

Op afbeelding 10 en 11 is goed het profielverloop te zien. Hierin wordt duidelijk dat profiel 1 en 2 iets minder diep zijn doorgezet. Dit zal de reden zijn dat de komafzettingen niet aangetroffen zijn in deze profielen. Verder geeft het verloop goed weer wat de profielen al lieten zien. Zo is duidelijk hoe het verloop is van de lagen door de hele put heen.

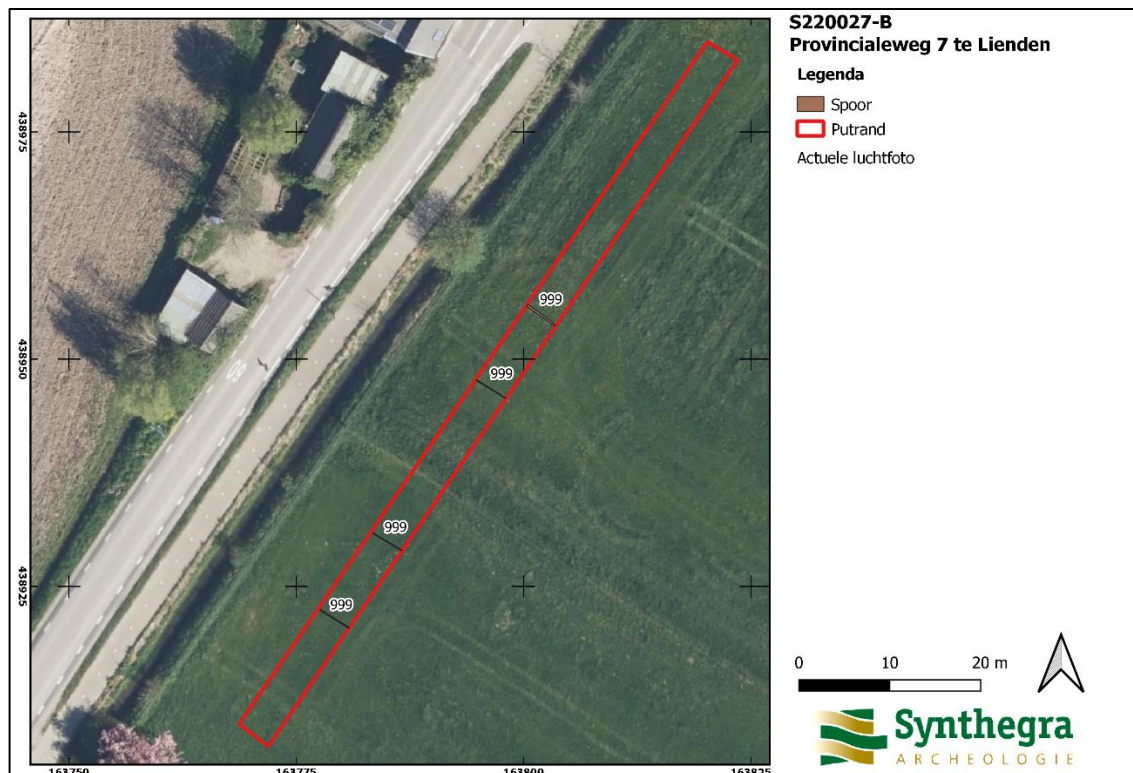


Afbeelding 10 en 11: Het profielverloop. Bovenin de profielnummers.

3.3 Analyse sporen en structuren

In het onderzochte gebied zijn slechts vier sporen aangetroffen (afbeelding 12). Dit betreft echter allemaal drainagebuizen (afbeelding 15), welke geen enkele archeologische waarde hadden.

Het potentiële sporenniveau bleek geen enkel spoor te bevatten (afbeelding 13). Omdat de bouwvoor zo'n 40 centimeter dik is en er duidelijk geploegd is, is de verwachting dat de top van het potentiële sporenniveau door de ploegwerkzaamheden is verstoord (afbeelding 14). Dit kan de reden zijn dat er geen enkel spoor is aangetroffen in het niveau.



Afbeelding 12: De ASK met de aangetroffen verstoringen.



Afbeelding 13: Een deel van de lege sleuf.



Afbeelding 14: Eén van de kijkgaatjes/profielkuilen. Hierop is de bodemopbouw en de geploegde laag goed zichtbaar



Afbeelding 15: Eén van de aangetroffen drainagebuizen, direct rechts naast de horizontale jalon.

3.3 Vondstmateriaal

Tijdens het veldwerk zijn geen vondsten aangetroffen.

3.4 Specialistisch onderzoek

Specialistisch onderzoek was op basis van de resultaten van het onderzoek niet noodzakelijk.

4 Beantwoording van de onderzoeksvragen en conclusies

4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

1. *Zijn er sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja: wat is de aard, omvang, datering en conserveringstoestand van de sporen en structuren?*

Er zijn geen sporen en/of structuren aanwezig in het onderzochte gebied.

2. *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig en hoe is de conserveringstoestand van de diverse vondstcategorieën?*

Er zijn geen vondsten uit het onderzoek gekomen.

3. *Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten, zowel horizontaal als verticaal/stratigrafisch?*

Er zijn geen archeologische resten aangetroffen.

4. *Hoe ziet de bodemopbouw eruit en komt dit overeen met het beeld uit het vooronderzoek?*

Onderin zijn kom- en oeverafzettingen behorende tot de formatie van Echteld aangetroffen. In het grootste gedeelte van het gebied betreft dit klei. In het noordelijke gedeelte betroffen de oeverafzettingen een laag zandige klei aangetroffen. Deze laag bevindt zich in de rest van het gebied bovenop de kleilaag. Hierop is het potentiële sporenniveau aangetroffen. Dit betreft een kleilaag, welke ook als komafzettingen zijn geïnterpreteerd. Hierin zijn echter geen sporen of vondsten aangetroffen. Mogelijk is de top met de sporen en vondsten door ploegwerkzaamheden vernietigd. Bovenop deze laag lag de bouwvoor. Deze was vrij dik en duidelijk geploegd (over het terrein lagen verspreid veel Middeleeuwse en Nieuwe Tijds scherven aardewerk).

5. *Welke nadere informatie kan dit onderzoek opleveren met betrekking tot het ontstaan en de bewoningsgeschiedenis van het gebied?*

Het gebied valt zoals verwacht onder het riviereengebied. Het ligt op kom- en oeverwalachtige afzettingen behorende tot de formatie van Echteld en afkomstig van de stroomgordel van Ommeren. Over de bewoningsgeschiedenis is op basis van het onderzoek niks te zeggen.

6. *Welke relatie kan gelegd worden tussen de mogelijk aanwezige archeologisch resten en vindplaatsen in de ruimere omgeving?*

Niet van toepassing, er zijn geen sporen of vondsten aangetroffen.

7. *Hoe is de opbouw van de Romeinse weg? Wat is de oriëntatie, hoe is het landschappelijk gelegen en is er sprake van een fasering?*

De Romeinse weg is niet aangetroffen. Deze wordt noordelijker, waarschijnlijk onder de Provincialeweg of ten noorden daarvan verwacht.

4.2 Conclusies

In het gebied werd op basis van het Bureau- en verkennend booronderzoek een onderdeel van de Romeinse weg verwacht. Deze is echter niet aangetroffen. Deze wordt noordelijker, waarschijnlijk onder de Provincialeweg of ten noorden daarvan verwacht. Verder is ook in het onderzochte gebied geen enkele vorm van archeologie aangetroffen. Mogelijk houdt dit verband met de ploegwerkzaamheden in het gebied, die de top van het potentiële sporenniveau verstoord kunnen hebben. Dit betekent echter dat dit mogelijk ook zal gelden voor de rest van het plangebied, omdat ook hier ploegwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan de verwachting voor resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen (voorheen hoog) en de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd (voorheen middelhoog) bijgesteld worden naar laag.

5. Archeologische waardering en selectieadvies

5.1 Waardering¹²

Inleiding

Om tot een afgewogen oordeel te komen over de archeologische waarde van een archeologisch interessante locatie dient volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie een vastomlijnde procedure te worden gevolgd.¹³ Eerst dient een standaard scoringstabel ingevuld te worden. Aan de hand van een aantal parameters, te weten belevingsaspecten, fysieke criteria en inhoudelijke criteria, wordt de score bepaald.

Bij een bovengemiddelde score voor fysieke kwaliteit (vijf of zes punten) is een vindplaats in principe behoudenswaardig. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder) voor de belevingswaarde en fysieke kwaliteit, wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bekijken of de vastgestelde vindplaats behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van deze criteria hoog wordt gescoord, worden de archeologische vindplaatsen behoudenswaardig geacht.

Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden vervolgens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit. Eerst vindt een afweging plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van zeven punten of meer wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt. Bij een lagere inhoudelijke waardering (minder dan zeven punten) wordt nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is. Zo ja, dan wordt een voorstel gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie. De overige vindplaatsen zijn niet behoudenswaardig.

Om tot een afweging te kunnen komen, wordt daarbij een intervalschaal gehanteerd, waarbij meetwaarden (scores 1, 2 of 3) worden toegekend aan de scores 'laag', 'midden' en 'hoog'. De wijze waarop deze waardering tot stand is gekomen is terug te vinden op de website van de SIKB (www.SIKB.nl).

Voor het plangebied, zijn de factoren als volgt ingevuld (tabel 2):

Beleving

Bij beleving gaat het om zichtbare monumenten waarbij de criteria schoonheid en herinnering worden gebruikt. Aangezien er geen zichtbare monumenten zijn aangetroffen, zijn deze criteria hier niet van toepassing.

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit wordt bepaald door de mate waarin archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn. Binnen deze waarde wordt onderscheid gemaakt tussen de criteria gaafheid en conservering. Gezien de afwezigheid van archeologische sporen geldt voor alle criteria van de fysieke kwaliteit dat hier laag gescoord wordt.

¹² volgens specificatie VS 06

¹³ SIKB 2010.

Inhoudelijke kwaliteit

Binnen de inhoudelijke kwaliteit staan vier criteria centraal: zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit. Gezien de afwezigheid van archeologische sporen in het gebied geldt voor alle criteria van de inhoudelijke kwaliteit dat hier laag gescoord wordt.

Op grond van het waarderingscriteria is af te leiden dat de onderzoekslocatie niet behoudenswaardig is.

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering			1
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit			1

Tabel 2: Scoretabel ter waardering van de vindplaats.

5.2 Selectieadvies¹⁴

Binnen de grenzen van het plangebied zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. Om die reden wordt aanbevolen geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren bij bodemverstorende activiteiten. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente De Bilt.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Buren). Deze neemt vervolgens een definitief selectiebesluit.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

Reactie namens bevoegd gezag op het selectie advies:

Namens de gemeente Buren is regioarcheoloog Rivierenland akkoord met de resultaten en conclusies van dit onderzoek. Het besluit is genomen het selectieadvies in zijn geheel over te nemen en het plangebied verder vrij te stellen van nader onderzoek. Het uitgevoerde proefsleufonderzoek heeft geen behoudenswaardige vindplaats opgeleverd. Voor vrijgegeven ontwikkelingen blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst (art. 5.10 Erfgoedwet) te allen tijde van kracht.

¹⁴ volgens specificatie VS 07

Bronnen

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Stevens, F. 2022a. Provincialeweg 7 te Lienden, gemeente Buren. Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Synthegra-rapport S220027, Leusden

Stevens, F. 2022b. Provincialeweg 7 te Lienden, gemeente Buren. Programma van Eisen, Synthegra-rapport S220027-B, Leusden

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Quick scan natuur

Lienden, Provincialeweg 7

Kalkeren VOF

Datum: 17 juli 2023

Projectnummer: 220438.01

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Plangebied	3
2	Wettelijk kader	7
2.1	Gebiedsbescherming	7
2.2	Soortenbescherming	8
2.3	Bescherming houtopstanden	8
3	Onderzoeksmethode	10
3.1	Deskundigheid	10
3.2	Definitie product	10
3.3	Werkwijze	10
4	Aanwezigheid beschermde gebieden en soorten	12
4.1	Ligging beschermde gebieden	12
4.2	Aanwezigheid beschermde soorten	13
4.3	Aanwezigheid houtopstanden	24
5	Effectbeoordeling en advies vervolgtraject	25
5.1	Mogelijke effecten op beschermde gebieden	25
5.2	Mogelijke effecten op beschermde soorten	25
5.3	Mogelijke effecten op beschermde houtopstanden	30
6	Conclusie	31
6.1	Gebiedsbescherming	31
6.2	Soortenbescherming	31
6.3	Bescherming houtopstanden	32
6.4	Vervolgstappen	32

Geraadpleegde bronnen

Bijlage 1. Wettelijk kader

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Thius is voornemens om aan het Gildeland in Lienden woningbouw te realiseren. Momenteel is het bedrijf van meneer van Kalkeren gevestigd op het adres Gildeland 24. Derhalve is het voor de woningbouw nodig dat het bedrijf verhuist. Hiervoor is het kavel op de Provincialeweg 7 te Lienden beoogt. De vestiging van het bedrijf op het adres past niet binnen de kaders van het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Een deel van de bebouwing zal worden gesloopt.

Voor de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan is het noodzakelijk dat de haalbaarheid ervan wordt aangetoond. Er dient daarom vanuit de ecologie onderzocht te worden of met de ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat sprake is van overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving. Voorliggende rapportage zet door middel van een quick scan natuur uiteen of met de ruimtelijke ontwikkeling mogelijk sprake kan zijn van het verstoren van beschermde natuurgebieden en beschermde soorten en of nader onderzoek hiernaar noodzakelijk is.

1.2 Plangebied

1.2.1 *Huidige situatie*

Het plangebied bevindt zich aan de Provincialeweg (N320) te Lienden (gemeente Buren, provincie Gelderland). Op circa 2 kilometer ten zuidwesten ligt het Lingemeer. De directe omgeving van het plangebied kenmerkt zich voornamelijk door (voormalige) boomkwekerijen, boerderijen en het bedrijventerrein.

Direct naast het kavel liggen agrarische gronden. Aan de noordzijde ligt een N-weg en een bedrijventerrein. Navolgende afbeeldingen geven de globale ligging van het plangebied weer.



Topografische kaart met de globale ligging van het plangebied (rood omkaderd). Bron: PDOK.



Luchtfoto met de globale ligging van het plangebied (rood omkaderd). Bron: PDOK.

Op 13 juni 2023 is een veldbezoek uitgevoerd. Het plangebied bestaat uit een oude (paarden)stal, kapschuur en woning. De woning is geschakeld aan de kapschuur. De verbindende bebouwing tussen de paardenstal en kapschuur was ten tijde van het veldbezoek reeds gesloopt. Aan de oostzijde van de kapschuur stonden nog een geschakelde schuur en een losstaande schuur die ook reeds gesloopt waren.

De woning bestaat uit bakstenen en heeft een zadeldak bestaande uit dakpannen. De kapschuur is opgetrokken uit beton met een zadeldak bestaande uit dakpannen. Van binnen is het niet geïsoleerd en zijn de houten (steun)balken zichtbaar. De kapschuur is deels open en heeft een vliering. De paardenstal is opgetrokken uit beton en gevelpanelen en bevat een zadeldak bestaande uit golfplaten. Op het terrein zijn een boomrij van fruitbomen, losstaande bomen en wat opgaand groen aanwezig. Aan de oostzijde en westzijde liggen twee sloten die niet verbonden zijn aan andere watergangen. Navolgende afbeeldingen geven een impressie van het plangebied ten tijde van het veldbezoek.



De kapschuur (rechts) en paardenschuur (links)



De woning (links) en geschakelde kapschuur (rechts)



De paardenschuur gezien vanuit het noorden



De sloot op het oostelijke deel van het perceel



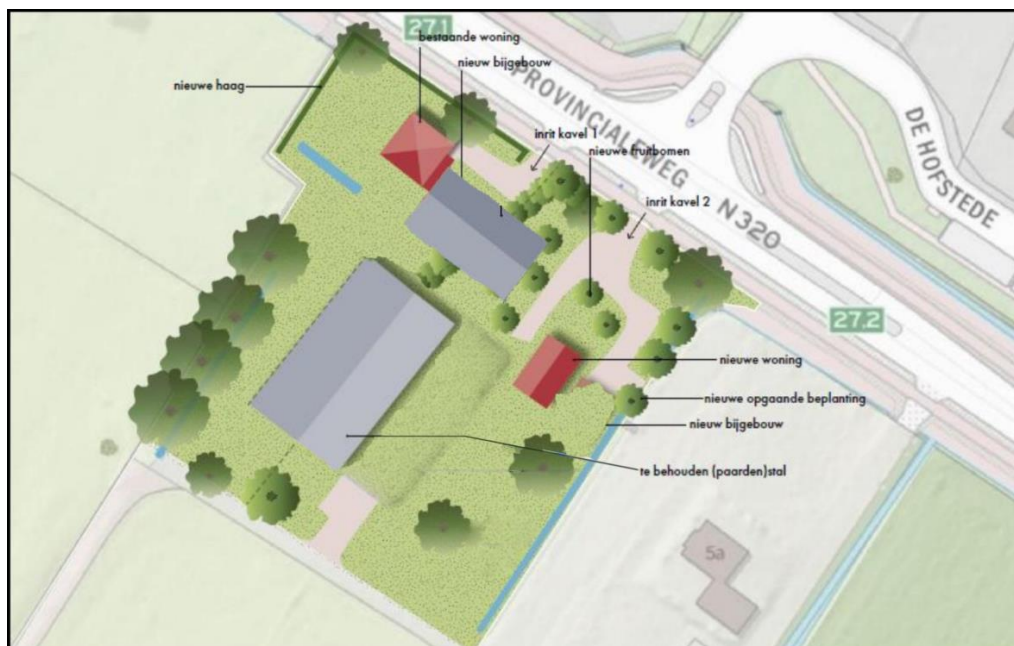
De fruitbomen en aangezicht uit zuidoostelijke hoek van het perceel



Overzichtsfoto gezien vanuit zuidwestelijke hoek van het perceel

1.2.2 Toekomstige situatie

Het plan betreft de vestiging van een loonbedrijf en de realisatie van een tweede bedrijfswoning op het adres Provincialeweg 7 te Lienden. De bestaande woning en de kapschuur blijven behouden in de beoogde situatie. De bestaande (paarden)stal blijft staan, maar wordt wel volledig gerenoveerd. Ten tijden van het opstellen van deze rapportage is onbekend wat de renovatiewerkzaamheden zullen inhouden. Daarom wordt uitgegaan van een worstcasescenario waarbij met de geplande volledige renovatie ook werkzaamheden aan de buitenzijde van het gebouw gaan plaatsvinden. Voorbeelden hiervan zijn vervanging van het dak, plaatsen van nieuwe kozijnen, vervangen van huidige kozijnen, na-isolatie, etc. Tijdens het veldbezoek is geconstateerd dat de overige bebouwing die recent nog aanwezig was reeds is gesloopt. Ook wordt één woning toegevoegd. Tevens worden er nieuwe fruitbomen en een haag aangeplant. Er zal geen groen verwijderd worden.



Beoogde situatie Provincialeweg 7 te Lienden.

2 Wettelijk kader

Hieronder staat een samenvatting van het wettelijk kader. Een uitgebreide beschrijving staat in bijlage 1.

2.1 Gebiedsbescherming

2.1.1 *Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden*

Op grond van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Ook kan de Minister op grond van deze wet in enkele specifieke gevallen bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen.

Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld. Het is verboden om zonder vergunning een project te realiseren dat significant negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Als een plan of project mogelijk negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, vindt eerst een globale toetsing plaats, de voortoets. Als uit de voortoets blijkt dat er zeker geen negatieve gevolgen zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als de kans op significante gevolgen niet kan worden uitgesloten dan moet, conform artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling worden gemaakt.

2.1.2 *Natuurnetwerk Nederland*

De Wet natuurbescherming draagt Gedeputeerde Staten op, om in hun provincie te zorgen voor een landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland. Voor dit netwerk geldt, op basis van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (het Barro), een 'nee, tenzij'-beschermingsregime. Het bestemmingsplan, of een omgevingsvergunning waarmee van het bestemmingsplan wordt afgeweken, maakt geen ontwikkelingen mogelijk die kunnen leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur, of tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden, *tenzij* er sprake is van groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn, negatieve effecten zoveel mogelijk worden beperkt en overblijvende negatieve effecten worden gecompenseerd. Provincies dienen deze bescherming te regelen bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, genaamd bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen.

De provincie Gelderland spreekt niet van Natuurnetwerk Nederland maar van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO). Binnen het GNN en de GO staat de bescherming van de kernkwaliteiten centraal. De kernkwaliteiten bestaan uit bestaande natuurwaarden, uit nog te ontwikkelen potentiële waarden en omgevingscondities. Per saldo moet elke ontwikkeling in het GNN een verbetering van de betreffende kernkwaliteiten opleveren.

De GO heeft een dubbeldoelstelling. Er is ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de ecologische samenhang tussen inliggende en aangrenzende natuurgebieden. Door de samenhang met de aangrenzende en inliggende natuur van het GNN herbergt de GO ook kenmerkende natuurwaarden. Bij ruimtelijke ingrepen in de GO wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwvestiging, uitbreiding van bestaande bestemmingen en de schaal/omvang van de ingreep.

2.2 Soortenbescherming

De bescherming van dier- en plantensoorten is geregeld in de Wet natuurbescherming. Voor een aantal soorten is door middel van verboden een beschermingsregime opgenomen. Er is een apart beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten, voor Habitatrichtlijnsoorten en voor andere soorten. Naast de beschermde plant- en diersoorten geldt voor al de in het wild levende soorten ook een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor aanwezige soorten zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

Provinciale Staten kunnen in een verordening een vrijstelling verlenen van de verboden van de wet. De provincie Gelderland heeft besloten voor een aantal algemeen voorkomende zoogdiersoorten en amfibieën een vrijstelling te verlenen, voor handelingen die men verricht in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en voor handelingen in het kader van bestendig beheer en onderhoud. Het betreft de soorten aardmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, woelrat, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en middelste groene kikker.

Daarnaast zijn de verboden niet van toepassing op handelingen die men uitvoert in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud, wanneer men die handelingen uitvoert conform een goedgekeurde gedragscode. Tot slot kunnen Gedeputeerde Staten, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, onder bepaalde voorwaarde een ontheffing verlenen van de verboden.

2.3 Bescherming houtopstanden

Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000 vierkante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant.

Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn onder meer niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen en op

houtopstanden binnen de, bij besluit van de gemeenteraad, vastgelegde grenzen van de bebouwde kom. Ook voor het dunnen van een houtopstand gelden de regels niet.

3 Onderzoeksmethode

3.1 Deskundigheid

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staan bij SAB hoog in het vaandel. Mede daarom zijn wij aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB); de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Om aan onze standaard te voldoen, wordt ecologisch onderzoek enkel uitgevoerd door deskundigen. Onder een ecologisch deskundige verstaan we iemand met aantoonbare ervaring en kennis op het gebied van de ecologie van de betreffende soorten. Onze deskundigen voldoen aan de eisen van een ecologisch deskundige zoals de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland die stelt. Ecologen in opleiding tot deskundige werken altijd onder begeleiding van een deskundige.

3.2 Definitie product

Het product wat in deze rapportage geleverd wordt is een “quick scan natuur”. Dit bestaat uit een “quickscan soorten” conform de begrippenlijst van het Netwerk Groene Bureaus (NGB 2020), aangevuld met verkennende analyse op het gebied van gebiedsbescherming (Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland) en een verkennende analyse op het gebied van houtopstanden.

3.3 Werkwijze

Voor het onderzoek werd een bureaustudie uitgevoerd en werd een veldbezoek aan de locatie gebracht. Als eerste werd voor het onderzoek, op basis van informatie van de opdrachtgever, het plangebied in beeld gebracht en werden de toekomstige ontwikkelingen beschreven. Vervolgens werd onderzocht welke beschermde plant- en diersoorten in de omgeving van het plangebied zijn te verwachten. Hiervoor werd de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd op 7 juni 2023, waarbij waarnemingen van de afgelopen 10 jaar werden opgevraagd. Aanvullend hierbij is gebruik gemaakt van andere bronnen, als websites en verspreidingsatlassen. Bij deze bureaustudie werd ook de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden en gebieden die via de provinciale verordening zijn beschermd onderzocht. Hiervoor werd onder meer informatie van de website van de provincie geraadpleegd. Ten slotte werd nagegaan of beschermde houtopstanden in het plangebied aanwezig zijn.

Vervolgens werd een veldbezoek aan het plangebied en de directe omgeving ervan gebracht. Dit bezoek vond plaats op 13 juni 2023, bij droog, windstil en licht bewolkt weer en een temperatuur van circa 25 graden. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de habitats ter plaatse en om de geschiktheid van het plangebied voor de verschillende soortgroepen te beoordelen. Het veldbezoek heeft niet de status van een volledige veldinventarisatie. Het eenmalige veldbezoek geeft een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname.

Met de gegevens uit de bureaustudie en het veldbezoek is vervolgens een inschatting gemaakt van de mogelijke effecten op beschermde soorten, beschermde gebieden en beschermde houtopstanden. Op basis van deze inschatting is een advies opgesteld met aanbevelingen voor vervolgstappen. Nadat het eerste conceptrapport gereed was, is dit beoordeeld op inhoud en vorm door een deskundig collega. Het commentaar is vervolgens besproken en verwerkt, om zo tot een eensluidend advies te komen.

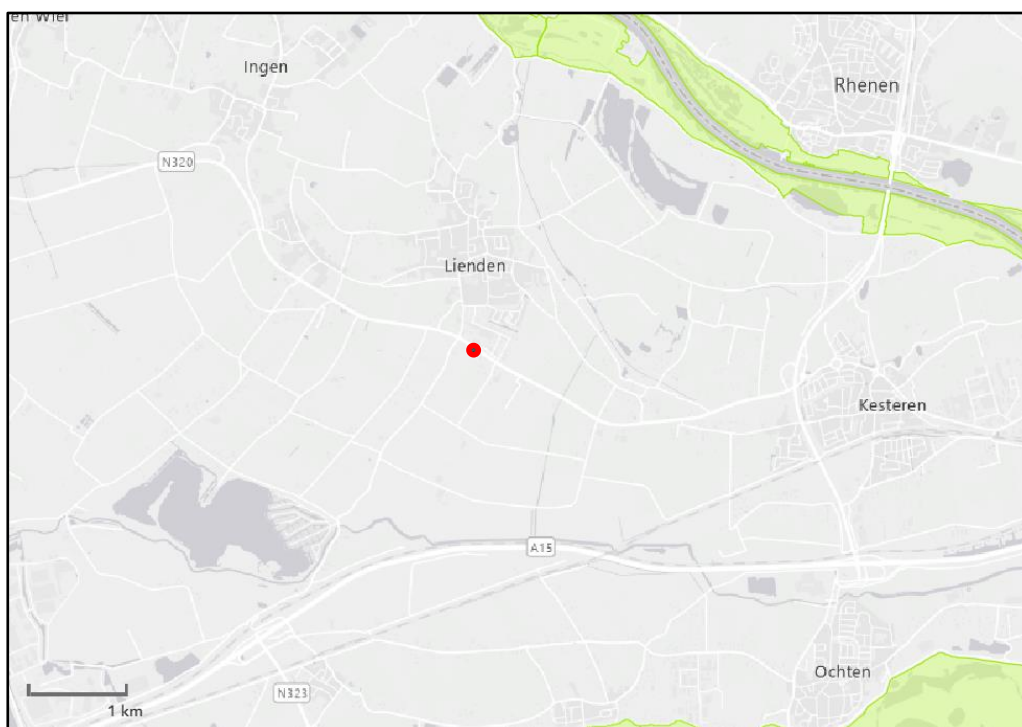
4 Aanwezigheid beschermde gebieden en soorten

In dit hoofdstuk beschrijven wij de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden en beschrijven we de kans op de aanwezigheid van beschermde soorten. In het volgende hoofdstuk volgt een beoordeling van de mogelijke effecten op beschermde gebieden en beschermde soorten ten gevolge van de ontwikkeling.

4.1 Ligging beschermde gebieden

4.1.1 Ligging Natura 2000-gebied

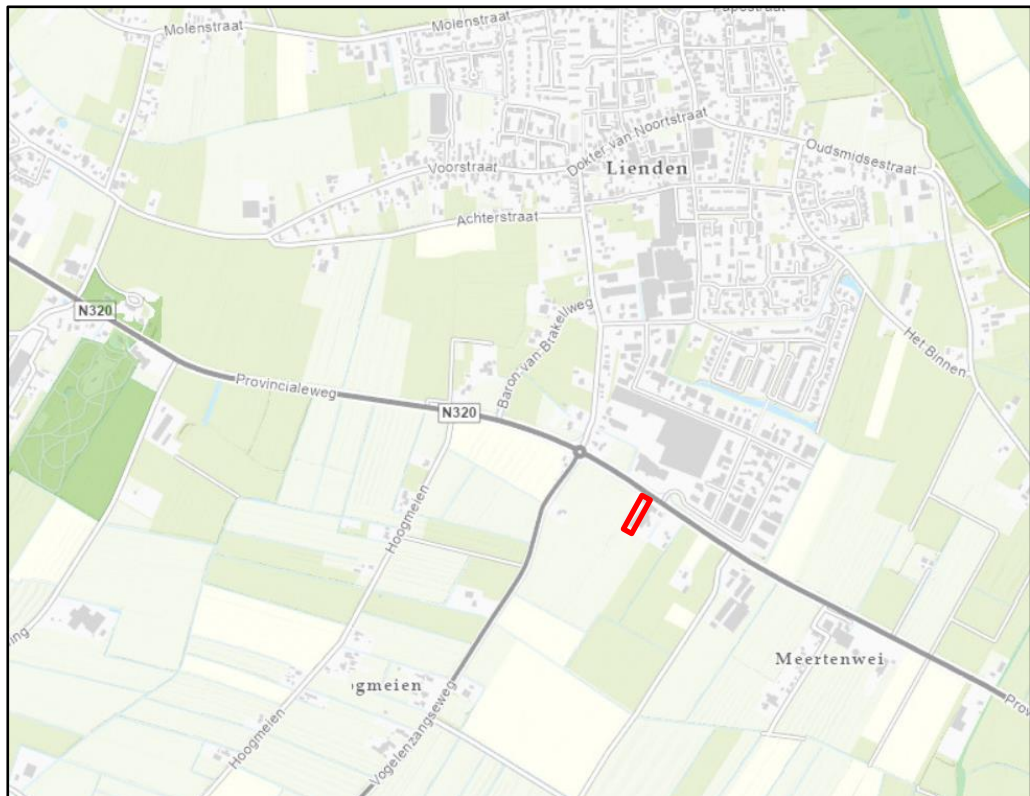
Het plangebied ligt niet in een gebied dat in het kader van de Wet natuurbescherming is aangewezen (zie navolgende afbeelding). Wel ligt Natura 2000-gebied “Rijntakken” in de directe omgeving van Lienden. Dit ligt respectievelijk op 3,3 km ten noorden en 4,5 km ten zuiden van het plangebied verwijderd. Dit gebied is toegewezen op basis van Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn.



Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van Natura 2000-gebied Rijntakken (groen). Bron: N2000.

4.1.2 Ligging Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet binnen Natuurnetwerk Nederland (zie navolgende afbeelding). Het dichtstbijzijnde gedeelte van het natuurnetwerk bevindt zich op ongeveer 1,2 km ten westen en circa 1 km ten noorden van het plangebied en betreft gebied onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk (GN).



Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van het Gelders Natuurnetwerk (donkergroen). Bron: Provincie Gelderland.

4.2 Aanwezigheid beschermde soorten

4.2.1 Zorgplicht, voor alle in het wild levende dieren en planten

In het plangebied zijn gebouwen aanwezig en ook is enig groen aanwezig. Het plangebied vormt daarmee geschikt leefgebied voor in het wild levende planten en dieren.

4.2.2 Vogelrichtlijnsoorten

4.2.2.1 Vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten

Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied soorten met niet jaarrond beschermde nesten aangetroffen als kauw, houtduif, boerenzwaluw, spreeuw en merel. Dergelijke soorten kunnen mogelijk in het plangebied tot broeden komen. In het plangebied zijn daarnaast 4 vogelnesten waargenomen, waarvan 1 in de paardenschuur en 3 in de kapschuur. Eén van de nesten in de kapschuur betreft een actief huismussennest.

4.2.2.2 Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten

Naast de reguliere bescherming in het broedseizoen zijn er verschillende vogelsoorten van wie de nesten jaarrond worden beschermd. Deze jaarrond beschermde status is vanwege verschillende redenen. Zo zijn er soorten die het hele jaar gebruik maken van het nest. Daarnaast zijn er koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn. Ook zijn er soorten die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die nauwelijks in staat zijn zelf een nest te maken.

Hieronder wordt in meer detail beschreven of en in welke mate het gebied geschikt kan zijn voor de betreffende soorten.

Huismus

Huismussen broeden in kieren en spleten van bebouwing en tevens vaak onder (golvende) dakpannen. Een geschikte leefomgeving van de huismus bestaat uit een combinatie van een geschikte nestgelegenheid, voedsel, drinkwater en voldoende dekking in de vorm van stekelige of groenblijvende struiken. Voornamelijk plekken waar bebouwing wordt afgewisseld met groenvoorzieningen herbergen hoge dichtheden aan huismussen (BIJ12 2022).

De woning en geschakelde kapschuur in het plangebied bevatten golvende dakpannen, waardoor voor een huismus voldoende ruimte is om onder de dakpannen te kruipen. Ook bevat de woning een dakbeschot onder deze dakpannen. Op veel plekken zijn kapotte dakpannen, kieren en openingen aanwezig die groot genoeg zijn voor de huismus om onder het dak te kruipen. Al met al zijn voor de huismus veel geschikte broedmogelijkheden in het plangebied aanwezig. In de kapschuur aan de noordzijde boven de ingang is een actief huismussennest waargenomen. Daarnaast zijn er drie à vier baltsende mannetjes en foeragerende individuen waargenomen in het plangebied en in de directe omgeving.

In de buitenruimte binnen en direct naast het plangebied zijn veel groenblijvende struiken aanwezig. Dit biedt huismussen geschikte beschutting. Ook zijn vanwege het verruigde gras zaden aanwezig, die als voedsel dienen voor volwassen huismussen. Al met al biedt het plangebied uitermate geschikt leefgebied voor de huismus. De aanwezigheid van de huismus in het plangebied kan daarom op voorhand niet uitgesloten worden. Zie navolgende afbeeldingen.



Links: nest van huismus tussen dak en muur aan de noordzijde boven ingang kapschuur.

Rechts: baltsend mannetje huismus op dakrand van kapschuur.

Gierzwaluw

Gierzwaluwen broeden in Nederland in stedelijk gebied. Ze broeden in kolonies, onder daken en in gebouwen. Veel gebruikte nestlocaties zijn onder scheefliggende of kapotte dakpannen, onder nokpannen, in gaten en kieren onder de dakrand en bij dakkapellen, daar waar het zink overloopt van de dakkapel naar de dakpannen. Daarnaast worden soms kunstmatige nestkasten of nestpannen, gaten in muren, gaten achter regenpijpen of ventilatieschachten als broedlocatie gebruikt. Nestlocaties dienen een vrije uitvliegroute op minimaal enkele meters boven de grond te hebben. Daken dienen verder minimaal een hellingshoek van 45 graden te hebben om als nestlocatie geschikt te zijn (BIJ12 2017a).

Het gebouw is tijdens het veldbezoek geïnspecteerd op de aanwezigheid van kieren in muren of onder dakpannen die een geschikte nestlocatie van de gierzwaluw kunnen zijn. In de kapschuur en woning in het plangebied zijn meerdere kieren aanwezig die een geschikte nestlocatie kunnen vormen. Dit betreft onder andere ruimtes onder de nok van het dak en onder dakpannen (zie navolgende afbeelding).



De woning bevat (kapotte) golvende dakpannen en veel kieren en openingen (zie rode pijl) die groot genoeg zijn voor de gierzwaluw om onder het dak te kruipen.

Steenuil en kerkuil

De steenuil is een honkvaste soort die het gehele jaar in een klein territorium van enkele honderden meters verblijft. Het jachtgebied bestaat uit open terrein met lage vegetatie. Nesten worden het gehele jaar ook als verblijfplaats gebruikt. Nestplaatsen bevinden zich op erven van burgerwoningen, bij boerderijen in agrarisch cultuurlandschap en aan dorpsranden. Nesten worden hier in boomholten, nestkasten of nauwe ruimten in gebouwen gemaakt. De soort broedt vanaf maart tot mei. De

jongen vestigen zich op korte afstand van het ouderlijk territorium (SOVON, 2002, BIJ12b, 2017).

De kerkuil komt voor in cultuurland met gras- en bouwlanden die begrensd worden door kruidenrijke akkerranden, houtwallen, heggen of bosjes. Kerkuilen broeden vooral in de hoge, donkere en tochtvrije delen van boerenschuren, kerken, kastelen en torens en bij hoge uitzondering in een holle boom. Tegenwoordig broedt 90 procent van de gevallen in een speciale nestkast. De kerkuil is zeer honkvast en blijft zijn hele leven in de buurt van zijn gekozen leefgebied. De broedlocatie is vaak een andere als de winterverblijfplek (SOVON, 2002, BIJ12c, 2017).

De kapschuur is open aan de noordzijde en bevat tevens openingen aan de oost- en westzijde, waardoor deze meerdere geschikte invliegmogelijkheden heeft voor uilen als steenuil en kerkuil. Tevens werd er gedurende het locatiebezoek een steenuil waargenomen ten zuiden van het perceel welke wegvloog in zuidwestelijke richting. De kapschuur was ook geïnspecteerd op sporen zoals braakballen, echter bleek dat de begane grond en vloering recentelijk waren aangeveegd waardoor niet is vast te stellen of deze aanwezig waren. Wel zijn er witte poepstrepen en een lege eierschil waargenomen op dwarsbalken in de westelijke nok van de kapschuur, waarvan niet met zekerheid is vast te stellen tot welke soort deze behoren, al is de kans wel groot dat deze poepsporen van een uil zijn (zie navolgende afbeeldingen). Al met al kan de aanwezigheid van een nestplaats of vaste rustplaats (roestplek) van de steenuil en kerkuil niet uitgesloten worden.



Witte poepstrepen op de houten dwarsbalken in de kapschuur.



Lege eierschil waargenomen op de vliering in kapschuur.

Overige vogelsoorten

Andere vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd, nestelen op hoge gebouwen (slechtvalk), op richels van bergen of steengroeven en soms op oude roofvogelnesten (oehoe), langs stromende beken (grote gele kwikstaart), in hoge bomen in bos of boomgroepen (buizerd, roek, havik, sperwer, wespendif, zwarte wouw), in oude nesten van kraaien en roofvogels in boomgroepen (boomvalk) in oude nesten van kraaien en roofvogels in vooral naaldbomen (ransuil) of op speciale nestpalen (ooievaar) (SOVON 2002, vogelbescherming.nl, sovon.nl). Deze elementen zijn niet in het plangebied aanwezig. Nesten van deze vogelsoorten worden niet in het plangebied verwacht.

4.2.3 Planten

De vaatplanten die zijn beschermd middels de Wet natuurbescherming betreffen veelal zeldzame soorten, waarvan de meeste Rode Lijst-soorten, met specifieke groeiplaatsen in met name stabiele en natuurlijke biotopen, zoals bossen, zeeduin, kalkgraslanden, beekdalen, veengronden en moerassen. Ook is een aantal soorten beschermd die groeit op oude en verweerde muren en zijn enkele zeldzame akkerplanten beschermd. Een deel van de beschermde planten komt alleen voor in Zuid-Limburg. Veel soorten komen voornamelijk voor op kalkhoudende en voedselarme grond (Sparrus et al. 2012). Naast de beschermde vaatplanten zijn er twee mossoorten beschermd. Beide soorten zijn zeer zeldzaam. Tonghaarmuts is in Nederland gevonden in vochtige, jonge wilgenbossen en in jonge aanplant van zomereik.

Geel schorpioenmos groeit op moskussens op weinig substraat (Janssen en Schamineé 2004, verspreidingsatlas.nl).

In het besluitgebied is sprake van voedselrijke en regelmatig bewerkte grond in een semi stedelijke omgeving. Beschermde planten worden in een dergelijk biotoop niet verwacht.

4.2.4 Grondgebonden zoogdieren

4.2.4.1 Aanwezigheid soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

Zoals beschreven in paragraaf 2.2, geldt voor een aantal meer algemeen voorkomende beschermde soorten zoogdieren een provinciale vrijstelling van de verboden in de wet. Het is goed mogelijk dat in of nabij het plangebied deze soorten voorkomen, zoals de veldmuis of egel. Deze soorten komen wijdverspreid voor en stellen geen hoge eisen aan hun omgeving.

4.2.4.2 Aanwezigheid soorten waarvoor geen vrijstelling geldt

Deze beschermde grondgebonden zoogdieren komen voornamelijk voor in natuurlijke- of half-natuurlijke habitats zoals bos, heide of kleinschalig agrarisch landschap. Een aantal soorten is zeer zeldzaam en komt alleen in Zuid-Limburg voor. Dit geldt voor hamster, hazelmuis, eikelmuis, molmuis, lynx en wilde kat. Ook de wolf is zeer zeldzaam. Andere soorten, zoals bever, boommarter, das, eekhoorn, steenmarter, waterspitsmuis en wild zwijn komen algemener voor. Met name eekhoorn en steenmarter worden ook regelmatig in meer stedelijk gebied aangetroffen (Lange et al. 2003, verspreidingsatlas.nl).

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen de bever, boommarter, bunzing en steenmarter in de omgeving van het projectgebied voor. Ook de wezel kan in de omgeving voorkomen aldus de verspreidingsgegevens van verspreidingsatlas.nl.

Bever

Bevers zijn knaagdieren die leven in en nabij het water, waar ze hun voedsel zoeken en hun schuilplaatsen maken. De bever komt voor in bossen langs beken en rivieren, in beddingen van meren en in meer open landschap en moerassen. Er is geen voorkeur voor stromend of stilstaand water. Open of rotsige oevers worden vermeden.

In het plangebied is geen open water aanwezig en het leefgebied van de bever ontbreekt volledig in het plangebied. De aanwezigheid van deze soort kan derhalve op voorhand in het plangebied worden uitgesloten.

Boommarter

De boommarter heeft een voorkeur voor oud (loof-)bos, maar is ook in andere typen bos te vinden. De soort komt soms ook in meer open terreinen voor, mits er voldoende bosjes en lijnvormige elementen in de omgeving zijn, zoals heggen en houtwallen. De boommarter komt slechts incidenteel voor in de nabijheid van gebouwen. Boommarters kiezen een rustplaats in boomholten, konijnen-, vossen of dassenhollen, tussen boomwortels of onder takkenbossen. Nesten worden vaak in oude spechten- of eekhoornhollen of inrottingshollen gemaakt (www.zoogdiervereniging.nl).

In het plangebied is geen geschikt leefgebied voor de boommarter aanwezig. Tijdens het veldbezoek zijn tevens de bomen in en nabij het plangebied gecontroleerd op nesten en andere sporen van de boommarter (zoals prooiresten). Deze zijn niet aanwezig. Het is daarmee uitgesloten dat nestlocaties van de boommarter in het plangebied aanwezig zijn.

Kleine marters (bunzing en wezel)

De bunzing heeft een voorkeur voor een kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de nabijheid. De soort kan ook voorkomen in een bebouwde omgeving met veel groen en in open bossen. De bunzing maakt zijn schuilplaats in oude hopen van konijn, mol, vos en das, maar ook steenhopen, holle bomen en boomwortels worden als schuilplaats gebruikt (Bouwens, 2017).

De wezel is niet gebonden aan een bepaald landschapstype maar heeft een voorkeur voor een kleinschalig (cultuur-) landschap. Een vereiste is wel dat er voldoende dekking aanwezig is, bijvoorbeeld in de vorm van bosschages, houtstapels of heggen. De soort komt ook wel voor in een groene bebouwde omgeving. De soort mijdt natte gebieden. Als verblijfplaats gebruiken ze onder meer houtstapels, oude hopen van muizen, ratten en konijnen (Bouwens, 2017).

In het plangebied is ruigte en (braam)struweel aanwezig. Daarnaast zijn er muizen- en konijnenhopen in en rondom het plangebied aanwezig. Dit vormt in de basis geschikte elementen voor deze kleine martersoorten. Echter, in de directe omgeving ontbreekt het grotendeels aan kleinschalige landschapselementen waardoor geen voldoende groot aaneengesloten leefgebied aanwezig is. De aanwezigheid van deze kleine marters is derhalve niet te verwachten in het plangebied. Derhalve is geen nader onderzoek nodig naar deze soorten.

Steenmarter

De steenmarter leeft bij voorkeur in een kleinschalig, parkachtig landschap. De soort is met name aanwezig in de nabijheid van dorpen, boerderijen en ook steden. Elementen als groenstroken, heggen, bosjes en greppels zijn belangrijk voor het vinden van voedsel en als dekking. Binnen zijn leefgebied heeft de steenmarter vele schuilplaatsen, zoals boomholtes, takkenhopen, dicht struweel en ruimtes in bebouwing. Hier bewoont de soort bijvoorbeeld zolders, kruipruimtes of ruimtes in de spouw (www.zoogdiervereniging.nl).

Het plangebied vormt geschikt leefgebied voor een steenmarter door de aanwezigheid van schuilmogelijkheden en ruigte. Er zijn tevens openingen in de kapschuur gevonden die een steenmarter toegang tot de bebouwing kunnen bieden. Aangezien de schuur volledig was schoongeveegd gedurende het locatiebezoek, is het niet uit te sluiten dat er sporen aanwezig waren van de steenmarter, wat kan duiden op de aanwezigheid van een verblijfplaats of gebruik door de steenmarter. Derhalve is het niet op voorhand uit te sluiten dat vaste rust- en verblijfplaatsen van de steenmarter in het plangebied aanwezig zijn.

4.2.5 *Vleermuizen*

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis in de buurt van het plangebied voor. Daarnaast kunnen de laatvlieger en watervleermuis in de omgeving voorkomen aldus de verspreidingsgegevens van verspreidingsatlas.nl. Alle vleermuissoorten, alsmede hun verblijfplaatsen, essentiële foerageergebieden en vliegroutes zijn beschermd volgens de Wet natuurbescherming.

Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouwbewonende soorten zoals gewone dwergvleermuis en boombewonende soorten als rosse vleermuis en watervleermuis. Daarnaast bestaan soorten die van beide elementen gebruikmaken. Daarbij is ook onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten zoals de gewone dwergvleermuis verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen, etc.). Andere soorten als de rosse vleermuis verblijven jaarrond in bomen (in holten, holen en achter loshangend schors). De watervleermuis overwintert echter weer in bunkers, grotten en kelders en verblijft in de zomerperiode in boomholten (Dietz et al. 2011).

4.2.5.1 Gebouwbewonende vleermuissoorten

Gebouwbewonende vleermuizen hebben hun verblijfplaats achter bijvoorbeeld gevelbetimmering, in spouwmuren, achter dakbeschot, achter luiken en in schoorstenen (BIJ12 2017b, Dietz et al. 2011). De woning, kapschuur en paardenschuur zijn tijdens het veldbezoek geïnspecteerd op de aanwezigheid van geschikte kieren, spleten en open stootvoegen. In de woning en de geschakelde kapschuur zijn op verschillende plekken gaten en kieren aangetroffen. De kapschuur heeft echter geen dakbeschot, maar vanwege de aanwezigheid van gaten in het buitenblad is er mogelijk toegang tot de spouwmuren. De paardenschuur heeft een golfplaten dak en geen spouwmuur en heeft na grondige inspectie geen mogelijkheden voor vleermuisverblijfplaatsen.

Daarnaast zijn in het plangebied ook verschillende bomen en struiken aanwezig, die als foerageermogelijkheden voor vleermuizen kunnen dienen. Foerageergebied in de directe omgeving van een potentiële verblijfplaats vergroot de kans dat deze ook daadwerkelijk door vleermuizen in gebruik is. Vanwege de mogelijk geschikte verblijfplaatsen en de foerageerplekken in de nabijheid, kan de aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen in het plangebied niet op voorhand worden uitgesloten.

4.2.5.2 Boombewonende vleermuissoorten

Boombewonende soorten worden gevonden in holten en spleten in bomen en achter loshangend schors. Bomen dienen hiervoor een zekere diameter en leeftijd te hebben. Zo hebben vleermuizen genoeg ruimte in de boom. Grofweg zijn hardhout bomen als eik en beuk jonger dan 60 jaar en zachthout bomen jonger dan ongeveer 30 jaar voor een spechtenhol nog niet geschikt (Zoogdiervereniging & Probos 2012). In het plangebied staan verschillende bomen. Deze zijn tijdens het veldbezoek geïnspecteerd op geschikte holtes en loszittend schors. Deze zijn niet aangetroffen. Verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen zijn daarom niet in het plangebied te verwachten.

De mogelijkheden voor de verschillende verblijffuncties voor boom- en gebouwbewonende vleermuizen zijn per soort beoordeeld. Deze beoordeling is gebaseerd op de bekende verspreiding, de ecologie van de soort en de aangetroffen situatie. De soorten en functies die niet zijn uit te sluiten zijn samengevat in de navolgende tabel.

Vleermuissoorten en functies die wel of niet zijn uit te sluiten in het plangebied. "x"= functie is niet uit te sluiten, "-" = functie is uit te sluiten.

Vleermuissoort	Kraamverblijf	Zomerverblijf	Paarverblijf	Winterverblijf
Gewone dwergvleermuis	x	x	x	x
Ruige dwergvleermuis	-	x	x	x
Laatvlieger	x	x	x	x
Watervleermuis	-	-	-	-

4.2.5.3 Essentieel foerageergebied

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen leven van insecten. Zij foerageren daarom op plaatsen waar veel insecten aanwezig zijn. Voorbeelden van veel voorkomende foerageergebieden zijn openingen op kruinhoogte tussen bomen, boven water en in de luwte van dijken. Als een dergelijk foerageergebied van zeer groot belang is voor vleermuizen van een bepaalde verblijfplaats, kan gesproken worden van een essentieel foerageergebied. Als een dergelijk foerageergebied verloren zou gaan, zou de voedselvoorziening van deze vleermuizen verdwijnen, waardoor ze de verblijfplaats moeten verlaten. Het verdwijnen van het foerageergebied leidt zo tot het niet meer functioneren van de verblijfplaats. Dergelijk essentieel foerageergebied is beschermd.

Een bomenrij naast een watergang, zoals aanwezig in het plangebied, vormt geschikt foerageergebied. Het plangebied heeft echter een beperkte oppervlakte en in de directe omgeving van het plangebied is vergelijkbaar alternatief foerageergebied aanwezig waar vleermuizen voedsel kunnen vinden. Het is niet waarschijnlijk dat de bomen in het plangebied een essentieel foerageergebied voor vleermuizen vormen.

4.2.5.4 Essentiële vliegroutes

Om zich van hun verblijfplaatsen naar hun foerageergebied te verplaatsen worden door een aantal soorten steeds dezelfde lijnvormige elementen gebruikt. Bijvoorbeeld de gewone dwergvleermuis gebruikt vaak bomenrijen waaraan het zich kan oriënteren. Als een dergelijke route verdwijnt of onderbroken wordt, vervalt deze mogelijkheid om van verblijfplaats naar foerageergebied te komen. Vleermuizen moeten dan een alternatieve route zoeken. Als dit niet mogelijk is en als de vliegroute door veel vleermuizen wordt gebruikt, kan dit een groot negatief effect op de vleermuizenpopulatie in het gebied hebben (Limpens et al. 2004). Daarom zijn dergelijke vliegroutes beschermd.

Aan de westzijde van het plangebied bevindt zich een bomenrij naast een watergang. Deze bomenrij bestaat uit maar een beperkt aantal bomen (<5) en loopt niet door tot buiten het plangebied. Van een doorlopende groenstructuur is in het plangebied geen sprake, het is daarom niet te verwachten dat de bomen in het plangebied onderdeel uitmaken van een essentiële vliegroute voor vleermuizen.

4.2.6 Reptielen

Reptielen komen in ons land voornamelijk voor op de hogere zandgronden, in duin-, bos- of heidegebieden. De ringslang komt daarnaast ook voor in veengebieden en laat zich ook in meer stedelijk gebied zien. Deze soort komt vooral voor ten noorden van de grote rivieren. De muurhagedis is gebonden aan warme, stenige plekken en leeft in Nederland vooral in Maastricht en is daarnaast op verschillende plaatsen uitgezet. (Creemers en van Delft 2009).

Het plangebied en de omgeving eromheen is dermate verstedelijkt of ontwikkeld dat in zijn geheel niet voldaan kan worden aan de habitateisen van Nederlandse reptielsoorten. Aanwezigheid van deze soortgroep in het plangebied is derhalve op voorhand uit te sluiten.

4.2.7 Amfibieën

4.2.7.1 Aanwezigheid soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

Zoals beschreven in paragraaf 2.2, geldt voor een aantal meer algemeen voorkomende beschermde soorten amfibieën een provinciale vrijstelling van de verboden in de wet. Het is goed mogelijk dat in of nabij het plangebied deze soorten voorkomen, zoals de bruine kikker of gewone pad. Deze soorten komen wijdverspreid voor en stellen geen hoge eisen aan hun omgeving.

4.2.7.2 Aanwezigheid soorten waarvoor geen vrijstelling geldt

Beschermde amfibieën waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, komen voornamelijk voor in en nabij vennen, poelen en slotjes, met helder en schoon water, in heide-, veen- en bosgebied en in de uiterwaarden. De rugstreeppad is ook in de duinen aanwezig. De geelbuikvuurpad, vuursalamander en vroedmeesterpad worden bijna uitsluitend in Zuid-Limburg aangetroffen (Creemers en van Delft 2009, verspreidingsatlas.nl).

Enkel de rugstreeppad kan in de omgeving voorkomen volgens de verspreidingsgegevens van verspreidingsatlas.nl. Het terrein bestaat uit zandig terrein met een tweetal sloten met opgaand struweel.

De rugstreeppad is een bewoner van zandige terreinen met een hoge dynamiek zoals duinen, uiterwaarden, opgespoten terreinen, heidevelden en akkers. Ook komt de soort op minder natuurlijke terreinen voor, zoals braakliggende terreinen of bouwlocaties. Deze soort is een echte pionier die zich ingraaft in kaal braakliggend terrein en haar eitjes legt in ondiepe kale poeltjes en plassen, maar ook slotjes en vennen kunnen geschikt leefgebied zijn. De dieren verlaten half maart de winterverblijfplaats. Voortplanting begint half april en kan doorgaan tot in augustus. Mannetjes verblijven de gehele voortplantingsperiode in het water. Vrouwtjes daarentegen verlaten na de eierafzet het water weer. De rugstreeppad overwintert op het land, de dieren hebben eind oktober allemaal het water weer verlaten (Creemers & van Delft, 2009).

De sloten binnen het plangebied hebben geen steile oevers en hier was wat beplanting aanwezig. Tevens ligt direct naast de sloten kaal (vergraafbaar) zand met weinig

vegetatie. De rugstreeppad zou de sloten kunnen gebruiken voor de eierafzet en het kale zand als landhabitat om zich in te graven. Zie navolgende afbeelding.



Sloot aan de westzijde van het plangebied met vegetatie en naastgelegen zanderig terrein.

4.2.8 Vissen

De beschermde vissoorten zijn veelal zeldzaam voorkomende soorten gebonden aan helder, stromend water van beekjes of rivieren. Een uitzondering hierop is de grote modderkruiper die vooral leeft in langzaam stromend water van sloten, vennen of plassen. De soort komt daar voor op plekken met veel onderwatervegetatie en een goed ontwikkelde waterbodem (Janssen en Schamineé 2004, verspreidingatlas.nl).

In het plangebied zelf bevindt zich geen permanent watervoerend element. Er zijn daarnaast geen werkzaamheden gepland aan de omliggende watergangen. Tevens voldoet dit water niet aan de eisen die beschermde vissoorten stellen. Negatieve effecten op mogelijk aanwezige beschermde vissoorten kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten.

4.2.9 Insecten en andere ongewervelden

Beschermde insectensoorten en andere beschermde ongewervelden zijn veelal zeldzaam en eisen een specifiek habitat. Beschermde vlindersoorten komen vooral voor in kruidenrijke en soortenrijke graslanden, heiden, venen en (vochtig) bos (Bos et al. 2006, vlinderstichting.nl). Beschermde libellensoorten leven met name in veengebieden, nabij beekjes of rivieren en bij vennen op de hogere zandgronden (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002). Beschermde keversoorten zijn gebonden aan oude, rottende bomen in bosgebieden of komen zeldzaam voor in (groter) permanent, helder open water van goede kwaliteit op veengrond (eis-nederland.nl, Janssen en

Schamineé, 2004). De Europese rivierkreeft is in ons land nog maar van één plek bekend, op landgoed Warnsborn bij Arnhem. De Bataafse stroommossel is uit ons land verdwenen en de platte schijfhoren komt lokaal voor in laagveengebieden en het rivierengebied, in helder, stilstaand of zeer zwak stromend water met rijke plantengroei, in zowel meren, sloten als plassen (anemoon.org, verspreidingsatlas.nl).

In het betreffende besluitgebied is geen sprake van open water, bos, soortenrijk grasland, heide of veen. Leefgebied voor deze soorten is hierdoor niet aanwezig. Tevens zijn er geen waardplanten van beschermde insecten waargenomen. Beschermde insecten en andere ongewervelden zijn daarom niet te verwachten in het besluitgebied.

4.3 Aanwezigheid houtopstanden

Binnen het plangebied is geen houtopstand aanwezig. In het plangebied zijn wel bomen en struiken aanwezig. Maar deze bomen en struiken zijn geen onderdeel van een eenheid bomen en struiken waarvan de oppervlakte groter is dan duizend vierkante meter en zijn ook geen onderdeel van een rijbeplanting die groter is dan 20 bomen.

5 Effectbeoordeling en advies vervolgtraject

5.1 Mogelijke effecten op beschermde gebieden

5.1.1 *Natura 2000*

Het plangebied ligt niet in een gebied dat in het kader van de Wet natuurbescherming is aangewezen. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op 3,3 kilometer afstand. Met het plan wordt een kleinschalige ruimtelijke ontwikkeling mogelijk gemaakt. Het is uitgesloten dat bijvoorbeeld licht of geluid afkomstig van de ontwikkeling op deze grote afstand het Natura 2000-gebied kan verstoren. Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling is wel een toename in stikstofuitstoot in het plangebied te verwachten. Derhalve dient er een AERIUS-berekening te worden uitgevoerd.

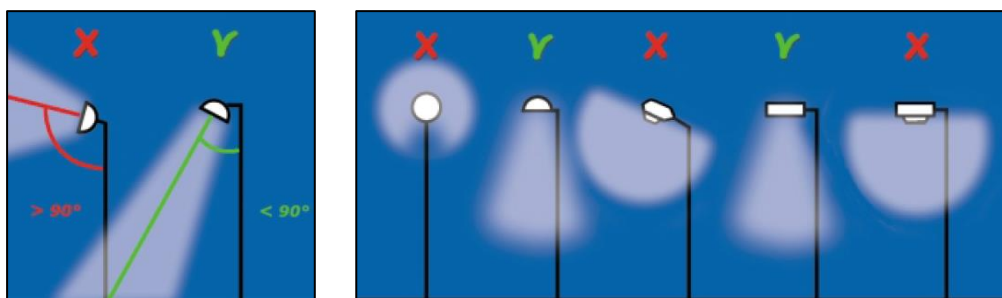
5.1.2 *Provinciale bescherming*

Het dichtstbijzijnde gedeelte van het natuurnetwerk bevindt zich op minimaal 1 km ten noorden van het plangebied. De bescherming van het NNN kent in de provincie Gelderland niet het begrip externe werking. Aangezien het plangebied niet in de GNN of GO ligt, leidt de voorgenomen ingreep niet tot vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur. De voorgenomen ingreep zal geen effect op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Gelders Natuurnetwerk hebben. De bescherming van het Gelders Natuurnetwerk staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

5.2 Mogelijke effecten op beschermde soorten

5.2.1 *Zorgplicht, voor alle in het wild levende dieren en planten*

In en rondom het plangebied kunnen in het wild levende planten en dieren voorkomen. Bij de ruimtelijke ontwikkeling zouden deze planten en dieren kunnen worden gedood. Voor al de in het wild levende soorten geldt de zorgplicht van de Wet natuurbescherming. Dit houdt in elk geval in dat iedereen die weet dat hij schade aan natuur gaat veroorzaken door een bepaalde handeling, hij deze handeling daarom niet uitvoert, of maatregelen neemt om schade aan de natuur door de handeling zoveel mogelijk te voorkomen. Probeer bijvoorbeeld bij de ruimtelijke ingreep zoveel mogelijk bomen, struiken en overig groen te behouden. Werken buiten de winterperiode voorkomt dat dieren die in winterrust zijn verstoord of gedood worden. Wanneer verlichting wordt geplaatst, probeer uitstraling van licht naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken, om verstoring van diersoorten te voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld door verlichting te beperken tot die plekken waar licht noodzakelijk is, lage en gericht armaturen te gebruiken in plaats van rondstralende armaturen en lampen goed te richten.



Om verstoring van dieren door straatverlichting en andere vormen van verlichting tot een minimum te beperken, dienen lichtbundels zo veel mogelijk naar beneden te worden gericht.

5.2.2 Vogels

Uit voorliggend onderzoek blijkt verder dat in en direct rond het plangebied vogels aanwezig zijn en ook kunnen broeden. Voor deze vogels geldt artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming, die het onder meer verbiedt vogels te doden, te vangen of in gebruik zijnde nesten van vogels te beschadigen of te vernielen.

5.2.2.1 Vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten

Bij de geplande ontwikkeling zouden nesten van broedende vogels kunnen worden beschadigd (er zijn immers ook vogelnesten in het plangebied aangetroffen), wat verboden is onder de Wet natuurbescherming. De periode waarin de meeste vogelsoorten broeden, loopt globaal van half maart tot half augustus, maar ook broedgevallen buiten deze periode zijn gewoon beschermd. Om overtreding van de wet te voorkomen adviseren wij u om de geplande ruimtelijke ontwikkeling buiten de broedperiode te starten. Op deze manier worden geen in gebruik zijnde nesten beschadigd of vernield. Ook zullen vogels in en direct rond het plangebied geen nest bouwen, omdat te veel verstoring aanwezig is.

Indien de werkzaamheden echt in de broedperiode gestart moeten worden, is nader onderzoek naar broedende vogels noodzakelijk. Kort voor de start van de werkzaamheden dient dan door een ecooloog met kennis van vogels door middel van één veldbezoek onderzocht te worden of broedende vogels in en direct rond het plangebied aanwezig zijn. Als deze niet aanwezig zijn, kunnen de werkzaamheden starten. Als wel een broedende vogel aanwezig is, mogen de werkzaamheden niet starten. Er dient dan met een ecooloog met kennis van vogels naar een oplossing gezocht te worden.

5.2.2.2 Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten

Naast soorten waarvan het nest alleen in de broedtijd beschermd is, zijn mogelijk ook soorten aanwezig waarvan het nest jaarrond is beschermd. Dit betreft de soorten huis-mus, kerkuil, steenuil en gierzwaluw. Met de geplande werkzaamheden, namelijk de volledige renovatie van de paardenstal en realisatie nieuwe woning, gaan deze mogelijke nesten waarschijnlijk verloren of worden ze verstoord. Ook is kans aanwezig op het verwonden of doden van vogels. In beide gevallen is sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming. Om uitsluitsel te krijgen over de aan- of afwezigheid van deze soorten dient nader soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden. Indien nestplaatsen of essentieel leefgebied aanwezig blijken, dan moeten voor de werkzaamheden mitigerende maatregelen worden getroffen om negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen. Ook is voor de werkzaamheden dan waarschijnlijk een ontheffing van

de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Overige vogelsoorten waarvan het nest jaar-
rond is beschermd zijn niet in het plangebied of de omgeving aanwezig.

5.2.3 Overige beschermde soorten

5.2.3.1 Soorten waarvoor provinciale vrijstelling geldt

In en nabij het plangebied kunnen ook soorten voorkomen die zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming, maar waarvoor een provinciale vrijstelling van de verboden geldt, voor werkzaamheden die men uitvoert in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Dit betreft bijvoorbeeld de soorten bruine kikker en gewone pad. Door de provinciale vrijstelling staat de aanwezigheid van deze soorten de geplande ontwikkeling niet in de weg. Wel geldt ook voor deze soorten altijd de eerder beschreven zorgplicht.

5.2.3.2 Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt

Door het uitgevoerde onderzoek is duidelijk geworden dat enkele essentiële elementen, van soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, niet op voorhand kunnen worden uitgesloten in het plangebied. Het betreft verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen (laatvlieger, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis) en steenmarter en leefgebied van rugstreeppad.

Laatvlieger, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rugstreeppad zijn habitatrichtlijnsoorten, waarvoor de verboden van artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming gelden. Daarmee is het onder meer verboden deze soorten te doden of rust- of verblijfplaatsen te beschadigen. Met de geplande werkzaamheden gaan eventueel aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen waarschijnlijk verloren. Ook is kans aanwezig op het verwonden of doden van deze dieren bij de werkzaamheden. Voor de rugstreeppad geldt dat nu geschikt leefgebied met de geplande werkzaamheden verloren kan gaan, of dat met de werkzaamheden (ingegraven) individuen gedood worden. In deze gevallen is sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming. Om uitsluitel te krijgen over de aan- of afwezigheid van deze soorten dient nader soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden. Indien verblijfplaatsen of essentieel leefgebied aanwezig blijkt, dan moeten voor de werkzaamheden mitigerende maatregelen worden getroffen om negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen. Ook is voor de werkzaamheden dan waarschijnlijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

De steenmarter valt onder het beschermingsregime 'andere soorten', waarvoor de verboden van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming gelden. Ook onder dit beschermingsregime is het onder andere doden van individuen of het vernietigen van verblijfplaatsen verboden. Met de geplande werkzaamheden kan een mogelijk aanwezige voortplantingsplaats vernield worden, waarbij in het ergste geval ook individuen gedood kunnen worden. Nader onderzoek is noodzakelijk om aan- of afwezigheid aan te tonen. Indien essentiële elementen aanwezig blijken, is sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming en moeten hiervoor mitigerende maatregelen getroffen worden alsook een ontheffing Wet natuurbescherming worden aangevraagd. Andere soorten waarvoor de provinciale vrijstelling niet geldt, zijn niet in of nabij het plangebied aanwezig. Negatieve effecten op die soorten zijn dan ook niet te verwachten en nader onderzoek naar die soorten is dan ook niet nodig.

5.2.4 Aanvullend onderzoek naar beschermde soorten: onderzoekseisen en -periodes

Voor veel beschermde plant- en diersoorten zijn protocollen opgesteld waarin beschreven staat waar het nader soortgericht onderzoek aan moet voldoen om aan- of afwezigheid van de betreffende soort aan te kunnen tonen.

5.2.4.1 Gierzwaluwen

Het nader onderzoek gierzwaluwen dient volgens het kennisdocument gierzwaluw (BIJ12 2017a) plaats te vinden door middel van drie inventarisaties met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen. Dit dient te gebeuren in de periode 1 juni tot en met 15 juli, waarvan minimaal één inventarisatie tussen 20 juni en 7 juli, tussen twee uur voor zonsondergang tot zonsondergang, tijdens goede inventarisatieomstandigheden. Mocht uit dit onderzoek blijken dat verblijfplaatsen van gierzwaluwen aanwezig zijn, dan dient mogelijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

5.2.4.2 Huismussen

Het nader onderzoek naar de huismus dient plaats te vinden volgens bepaalde richtlijnen zoals verwoord in het kennisdocument van de huismus (BIJ12 2022). Het onderzoek dient plaats te vinden door middel van twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei of door middel van drie gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni, waarbij één veldbezoek in de periode 1 april tot en met 15 mei plaatsvindt. De inventarisaties dienen onder goede weersomstandigheden plaats te vinden, op geluidsluwe momenten, vanaf minimaal één à twee uur na zonsopkomst en met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

5.2.4.3 Vleermuizen

Het nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen dient plaats te vinden volgens bepaalde richtlijnen, zoals verwoord in het vleermuisprotocol 2021 (Netwerk Groene Bureaus, Gegevensautoriteit Natuur). Het vleermuisprotocol stelt vast dat vijf veldbezoeken uitgevoerd dienen te worden. Drie daarvan dienen plaats te vinden in de periode van 15 mei tot en met 15 juli met een tussenperiode van minimaal 20 dagen. De andere twee veldbezoeken dienen tussen 15 augustus en 30 september plaats te vinden, ook met een tussenperiode van minimaal 20 dagen.

Tijdens deze veldbezoeken zal gebruik worden gemaakt van een batdetector of batlogger. Dit zijn apparaten waarmee de onhoorbare ultrasone geluiden van vleermuizen worden opgevangen en vertaald in voor mensen hoorbare geluiden. Door het uitvoeren van vijf veldbezoeken kan met voldoende juridische zekerheid aannemelijk worden gemaakt of vleermuizen wel of niet aanwezig zijn in het plangebied. Mocht uit dit onderzoek blijken dat verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn, dan dient mogelijk een ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

5.2.4.4 Steenmarter

Voor de steenmarter is geen soortenstandaard opgesteld. Om aan- of afwezigheid vast te stellen wordt tijdens andere veldbezoeken in de periode van februari tot en met oktober gelet op sporen en individuen van deze soort. Ook wordt extra navraag gedaan bij gebruikers van het onderzoeksgebied of omwonenden. Tenslotte kunnen op verdachte plekken nog cameravallen geplaatst worden.

5.2.4.5 Steenuil en kerkuil

Het onderzoek naar de steenuil en kerkuil kan gecombineerd worden.

Onderzoek naar de steenuil dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen van het kennisdocument steenuil (BIJ12, 2017b). De aanwezigheid van de steenuil kan het gehele jaar worden aangetoond. De beste periode om een territorium van een steenuil vast te stellen is van 15 februari tot en met 15 april. In deze periode kunnen 's avonds territoriumroepen van een steenuil worden afgespeeld. Ook dient overdag het besluitgebied op sporen van een steenuil onderzocht te worden. In totaal dienen minimaal drie veld-bezoeken verricht te worden om afwezigheid met voldoende zekerheid aan te kunnen tonen. De afwezigheid van broedende steenuilen is met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid aangetoond als tijdens drie gerichte veldbezoeken in de periode van 15 februari tot en met 30 april geen aanwezigheid kan worden aangetoond.

Het nader onderzoek naar het broedgebied van de kerkuil dient plaats te vinden volgens bepaalde richtlijnen zoals verwoord in het kennisdocument van de kerkuil (BIJ12, 2017c). Onderzoek naar de aanwezigheid van (nesten van) kerkuilen dient door middel van een combinatie van zowel veldonderzoek als navraag bij uilenwerkgroepen en omwonenden te gebeuren. Ook dient voornamelijk in februari en maart gelet te worden op krijssende uilen en vanaf juni tot augustus op bedelende jongen. In totaal dienen minimaal drie veldbezoeken uitgevoerd te worden.

5.2.4.6 Rugstreeppad

Het nader onderzoek naar het leefgebied van de rugstreeppad dient plaats te vinden volgens bepaalde richtlijnen zoals verwoord in het kennisdocument van de rugstreeppad (BIJ12, 2017g). Het vaststellen van aanwezigheid van deze soort kan op drie verschillende manieren, het vaststellen van kooractiviteit, het vaststellen van ei-snoeren en/of larven en het aantonen van exemplaren door zichtwaarneming. Omdat het aantonen van exemplaren een zeer arbeidsintensieve methode is, heeft het aantonen van voortplanting door kooractiviteit of ei-snoeren de voorkeur.

Kooractiviteit vindt tussen de tweede helft van april en in juli plaats. De meeste kooractiviteit vindt plaats tussen half april en mei. In deze periode moeten er bij geschikte weersomstandigheden (warme, windstille avonden en nachten, vaak na zware regenval) minimaal twee avonden worden geluisterd, bij voorkeur moeten deze avonden gespreid over de periode plaatsvinden, één aan het begin en één aan het einde van de periode. Om aanwezigheid uit te sluiten moet midden juli nogmaals bij geschikte weersomstandigheden geluisterd worden.

In de maanden juni en juli is het mogelijk geschikte voortplantingswateren te onderzoeken voor de aanwezigheid van ei-snoeren of larven. Larven kunnen met een fijnmazig schepnet worden gevangen en met een loep op naam worden gebracht. Juveniele dieren kunnen in de eerste maand na de metamorfose overdag langs de oever van de voortplantingswateren worden waargenomen.

Navolgend overzicht geeft de onderzoeksperiodes van alle te onderzoeken soorten weer.

Soortgroep	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Gierzwaluwen												
Huismus												
Vleermuizen												
Steenmarter												
Steenuil												
Kerkuil												
Rugstreepad kooractiviteit												
Rugstreepad snoeren/larven												

5.3 Mogelijke effecten op beschermde houtopstanden

In het plangebied is geen houtopstand aanwezig. De bescherming van houtopstanden vormt dan ook geen beperking voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

6 Conclusie

Thius is voornemens om aan het Gildeland in Lienden woningbouw te realiseren. Momenteel is het bedrijf van meneer van Kalkeren gevestigd op het adres Gildeland 24. Derhalve is het voor de woningbouw nodig dat het bedrijf verhuist. Hiervoor is het kavel op de Provincialeweg 7 te Lienden beoogt. De vestiging van het bedrijf op het adres past niet binnen de kaders van het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Een deel van de bebouwing zal worden gesloopt. In deze quick scan is onderzocht of er beschermde natuurwaarden, volgens de nu geldende natuurwet- en regelgeving, aanwezig of afwezig zijn in het plangebied. Ook is nagegaan of de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt, mogelijk negatieve effecten kan hebben op beschermde natuur buiten het plangebied.

6.1 Gebiedsbescherming

Uit de quick scan blijkt dat Natura 2000-gebied Rijntakken in de buurt van het plangebied ligt. Door de afstand tot het Natura 2000-gebied en de kleinschaligheid van de ontwikkeling zijn verstoringen echter op voorhand uitgesloten. De bescherming van Natura 2000 staat de ontwikkeling niet in de weg en aanvullend onderzoek in de vorm van een voortoets is daarom niet noodzakelijk. Het is wel mogelijk dat er een toename van stikstofdepositie teweeg wordt gebracht. Dit moet met een Aeries-berekening inzichtelijk gemaakt worden.

Verder blijkt uit de quick scan dat in de omgeving van het plangebied geen Natuurnetwerk Nederland of andere provinciaal beschermde natuur aanwezig is. De provinciale bescherming van deze gebieden staat de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg en nader onderzoek hiernaar is niet noodzakelijk.

6.2 Soortenbescherming

In en rondom het plangebied kunnen in het wild levende planten en dieren aanwezig zijn. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving.

In en nabij het plangebied kunnen ook soorten voorkomen die zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming, maar waarvoor een provinciale vrijstelling van de verboden geldt, voor werkzaamheden die men uitvoert in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Door de provinciale vrijstelling staat de aanwezigheid van deze soorten de geplande ontwikkeling niet in de weg.

Daarnaast zijn mogelijk nog enkele essentiële elementen aanwezig, voor soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt. Zo blijkt uit de quick scan dat in en rondom het plangebied vogels kunnen broeden. Om overtreding van de wet te voorkomen wordt geadviseerd om de geplande ruimtelijke ontwikkeling buiten de broedperiode te starten. Op deze manier worden geen in gebruik zijnde nesten beschadigd of vernield.

Mogelijk zijn ook nestplaatsen en/of essentieel leefgebied aanwezig van huismus, gierzwaluw, steenuil en kerkuil. Deze elementen van deze soorten zijn jaarrond beschermd. Om hierover duidelijkheid te krijgen dient nader soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden. Indien nestplaatsen of essentieel leefgebied van deze soorten aanwezig blijkt, dan moeten voor de werkzaamheden mitigerende maatregelen worden getroffen. Ook is voor de werkzaamheden dan waarschijnlijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk

Verder zijn mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen en (essentiële elementen van) rugstreeppad en steenmarter aanwezig.

Om uitsluitel te krijgen over de aan- of afwezigheid van bovengenoemde soorten dient nader soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden. Indien verblijfplaatsen aanwezig blijken en met de geplande ruimtelijke ontwikkeling sprake zal zijn van overtreding van verbodsbepalingen, dan moeten voor de werkzaamheden mitigerende maatregelen worden getroffen om negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen. Ook is voor de werkzaamheden dan waarschijnlijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

6.3 Bescherming houtopstanden

Bij deze ruimtelijke ontwikkeling wordt geen houtopstand geveld waarop de regels van de Wet natuurbescherming van toepassing zijn. De bescherming van houtopstanden vormt dan ook geen beperking voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

6.4 Vervolgstappen

- Houd rekening met de zorgplicht;
- Houd rekening met broedende vogels;
- Laat nader onderzoek uitvoeren naar huismus, gierzwaluw, kerkuil, steenuil, vleermuizen, rugstreeppad en steenmarter;

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

BIJ12. 2017a. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12. 2017b. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12. 2022. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 2.0, juli 2022. BIJ12, Utrecht.

Bos, F. Bosveld, M. Groenendijk, D. van Swaay, C. Wynhof, I. De Vlinderstichting. 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming. Nederlandse fauna deel 7.

Creemers, R. van Delft, J. 2009. De Amfibieën en Reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna deel 9.

Dietz, Ch. von Helversen, O. Nill, D. 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika.

Janssen, J. A. M. Schamineé, J. H. J. 2004. Europese Natuur in Nederland. Soorten van de habitatrichtlijn.

Lange, R. Twisk, P. van Winden, A. van Diepenbeek, A. 2003. Zoogdieren van West-Europa.

Limpens, H. J. G. A. Twisk, P. Veenbaas, G. 2004. Met vleermuizen overweg. Uitgave DDW en VZZ.

Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie. 2002. De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna deel 4.

Netwerk Groene Bureaus, Definitielijst Netwerk Groene Bureaus 2020, 16 januari 2020.

Netwerk Groene Bureaus, Gegevensautoriteit Natuur, Zoogdierversamenwerking. 2020. Vleermuisprotocol 2021.

Ministerie EZLI. 2012. Memorie van toelichting bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk.

Ministerie EZ. 2015. Memorie van antwoord bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk Eerste Kamer der Staten-Generaal.

SOVON. 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels. Verspreiding, aantallen, verandering. Nederlandse Fauna deel 5.

Sparrus, L. Odé, B. Beringen, R. Basisrapport Rode Lijst Vaatplanten 2012 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. FLORON rapport 57.

Zoogdiervereniging & Probos. 2012. Laanbeheer en vleermuizen; met oog voor veiligheid en cultuurhistorie; met bijdragen van E. A. Jansen, M. H. A. van Benthem, C. de Groot, P. Twisk & H. J. G. A. Limpens.

Websites

www.aanpakstikstof.nl
www.anemoon.org
www.aerius.nl
www.eis-nederland.nl
www.ndff.nl
www.ravon.nl
www.sovon.nl
statline.cbs.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vlinderstichting.nl
www.vogelbescherming.nl

Bijlage 1. Wettelijk kader

Gebiedsbescherming

Inleiding

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Ook kan de Minister op grond van deze wet in enkele specifieke gevallen bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen. De Wet natuurbescherming draagt Gedeputeerde Staten daarnaast op, om in hun provincie te zorgen voor een landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland. De bescherming van dit natuurnetwerk wordt geregeld bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, genaamd bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen. Hieronder wordt een toelichting gegeven bij de verschillende vormen van gebiedsbescherming.

Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden

Voor alle Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden geldt op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebieden

Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7, lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om zonder vergunning een project te realiseren dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Als een plan of project mogelijk negatieve gevolgen kan hebben op Natura 2000-gebied, vindt eerst een globale toetsing plaats, de voortoets. Als uit de voortoets blijkt dat er zeker geen negatieve gevolgen zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als de kans op significante gevolgen niet kan worden uitgesloten dan moet, conform artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling worden gemaakt. In dit geval wordt een plan eveneens m.e.r.-plichtig¹. Blijkt uit de passende beoordeling dat er geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of kan voor de projecten door Gedeputeerde

¹ Richtlijn 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001, welke plicht in de Nederlandse wetgeving is verankerd in artikel 7.2a van de Wet milieubeheer.

Staten een vergunning worden verleend. In bepaalde gevallen kan, ondanks dat uit de passende beoordeling blijkt dat aantasting van de natuurlijke kenmerken mogelijk is, een plan toch worden vastgesteld of kan een vergunning toch worden verleend. Er dient dan te worden voldaan aan de zogeheten ADC criteria. De ADC criteria houden in: i) dat er geen alternatieve oplossingen zijn, ii) dat er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en iii) dat de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

Bijzondere nationale natuurgebieden

In uitzonderlijke gevallen kan de Minister, op grond van artikel 2.11, bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen. De Minister kan dit doen voor een gebied dat is of wordt aangemeld als Habitatrichtlijngebied, maar nog niet definitief is aangewezen. Ook kan het voor een gebied dat nog geen onderdeel is van het Natura 2000-netwerk, maar waar compenserende maatregelen worden getroffen voor de realisatie van een project met significante gevolgen. Tot slot kan een gebied worden aangewezen in het geval dat dat noodzakelijk is in het kader van de Vogel- of Habitatrichtlijn, om een gunstige staat van instandhouding te realiseren. Ter bescherming van de bijzondere nationale natuurgebieden kan de Minister verschillende maatregelen nemen, waaronder toegangsbeperkingen tot het gebied, het gebruik maken van zijn of haar aanschrijvingsbevoegdheid en het treffen van behoud- en herstelmaatregelen in het gebied.

Natuurnetwerk Nederland

Ter bescherming van vogelsoorten, van soorten van de Habitatrichtlijn en van rode lijstsoorten dienen provincies, op basis van artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming, zorg te dragen voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS). Voor dit netwerk geldt, op basis van artikel 2.10 van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (het Barro), een 'nee, tenzij'-beschermingsregime. Het bestemmingsplan, of een omgevingsvergunning waarmee van het bestemmingsplan wordt afgeweken, maakt geen ontwikkelingen mogelijk die kunnen leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur, of tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden, *tenzij* er sprake is van groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn, negatieve effecten zoveel mogelijk worden beperkt en overblijvende negatieve effecten worden gecompenseerd.

Provincies dienen deze bescherming te regelen bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, zoals weidevogelgebieden of ganzenfoerageergebied. De precieze invulling van de bescherming verschilt van provincie tot provincie. In paragraaf 2.1 staat de bescherming beschreven die in dit geval van toepassing is.

Soortenbescherming

Verboden en zorgplicht

Voor een aantal soorten is door middel van verboden een beschermingsregime opgenomen in de Wet natuurbescherming. Er is een apart beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten (artikelen 3.1-3.4), voor Habitatrichtlijnsoorten (artikelen 3.5-3.9) en voor andere soorten (artikelen 3.10 en 3.11).

Naast de beschermde plant- en diersoorten geldt op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voor al de in het wild levende soorten ook een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor aanwezige soorten zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

Vogelrichtlijnsoorten

Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant: het is verboden om van nature in Nederland in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen, het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van deze soorten te beschadigen of te vernielen of nesten van vogels weg te nemen. Ook is het verboden deze soorten opzettelijk te storen wanneer dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort.

De verboden in de wet zorgen voor een goede bescherming van nesten van alle in het wild levende vogelsoorten tijdens het broedseizoen. Globaal loopt het broedseizoen van half maart tot half augustus, maar ook de nesten van broedende vogels buiten deze periode zijn beschermd. Daarnaast zijn van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd, dus ook als ze niet als broedlocatie worden gebruikt. Het betreft dan over het algemeen soorten die hun nest het gehele jaar als verblijfplaats gebruiken of soorten die niet of nauwelijks in staat zijn om een eigen nest te bouwen.

Habitatrichtlijnsoorten

Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant: het is verboden om soorten van de Habitatrichtlijn en van de verdragen van Bonn en Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden, te vangen of te verstoren, om eieren opzettelijk te vernielen, om voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en om planten van de Habitatrichtlijn en van het verdrag van Bern opzettelijk te ontwortelen of te vernielen.

Andere soorten

Naast de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten worden in de wet een aantal diersoorten en plantensoorten beschermd. Voor deze soorten zijn bij ruimtelijke ingrepen de volgende verboden relevant: het is verboden de beschermde diersoorten opzettelijk te doden of te vangen en om de vaste voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en het is verboden om de beschermde plantensoorten opzettelijk te plukken, ontwortelen of te vernielen.

Opzetvereiste

Bij veel van de hierboven genoemde verboden is er sprake van een opzetvereiste. Zo is het verboden om vogelnesten *opzettelijk* te beschadigen. In de wet wordt bij deze opzet uitgegaan van 'voorwaardelijke opzet'. Bij voorwaardelijke opzet is men zich bij het handelen bewust van de mogelijke negatieve consequenties, terwijl men de handeling toch uitvoert. Een voorbeeld van voorwaardelijke opzet is iemand die in het voorjaar een boom omzaagt en daarbij 'per ongeluk' een vogelnest beschadigt. De persoon had niet de opzet dit nest te beschadigen. Maar in de broedtijd van vogels is er wel een aanzienlijke kans dat er in een boom een vogel nestelt. Er kan daarom toch sprake zijn van opzettelijke beschadiging van het nest; voorwaardelijke opzet.

Vrijstelling, gedragscodes en ontheffing

Provinciale Staten kunnen in een verordening een vrijstelling verlenen van de bovenstaande verboden. Zie paragraaf 2.2 voor de vrijstelling die in deze provincie van toepassing is.

Daarnaast zijn de verboden niet van toepassing op handelingen die men uitvoert in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud, wanneer men die handelingen uitvoert conform een goedgekeurde gedragscode. Gedragscodes kunnen daarbij zowel gebruikt worden voor de omgang met de Vogelrichtlijnsoorten, de Habitatrichtlijnsoorten als de andere beschermde soorten. Wel geldt voor de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten de aanvullende eis dat de handelingen die men uitvoert een wettelijk belang dienen uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het gaat dan onder meer om handelingen in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of ter bescherming van flora en fauna.

Tot slot kunnen Gedeputeerde Staten, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, onder bepaalde voorwaarde een ontheffing verlenen van de verboden. Ook hierbij geldt voor Vogelrichtlijnsoorten en Habitatrichtlijnsoorten dat aan de handelingen die men verricht een wettelijk belang van de Vogelrichtlijn respectievelijk de Habitatrichtlijn ten grondslag dient te liggen.

Bescherming houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000 vierkante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant.

Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen, op fruitbomen, op windschermen om boomgaarden, op naaldbomen bedoeld om te dienen als kerstbomen, op kweekgoed, op bepaalde beplantingen van wilgen of populieren, op bepaalde beplantingen

bedoeld voor de productie van houtige biomassa en op houtopstanden binnen de, bij besluit van de gemeenteraad, vastgelegde grenzen van de bebouwde kom. Ook voor het dunnen van een houtopstand gelden de regels niet.

De provincie kan regels stellen ten aanzien van de meldingsplicht en de plicht tot herbeplanting. Ook kan de provincie een ontheffing verlenen ten behoeve van herbeplanting op andere grond. Verder kan de provincie ontheffing verlenen en kan de provincie bij verordening vrijstelling verlenen van zowel de meldingsplicht als de plicht tot herbeplanting.



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Onderzoek stikstofdepositie

Lienden, Provincialeweg 7

Gemeente Buren

Datum: 4 december 2023
Projectnummer: 220438.01
Versie: 1.2

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Situering en huidige situatie	3
1.2	Toekomstige situatie	4
2	Wettelijk kader en berekeningsmethodiek	5
2.1	Natura 2000-gebieden	5
2.2	Berekeningsmethodiek	6
3	Onderzoeksgegevens	9
3.1	Huidige situatie	9
3.2	Aanlegfase	9
3.3	Toekomstige situatie, gebruiksfase	10
4	Onderzoeksresultaten	13
4.1	Aanleg- en gebruiksfase (rekenjaar 2024)	13
5	Conclusie	14
5.1	Aanleg- en gebruiksfase (rekenjaar 2024)	14
5.2	Eindadvies	14

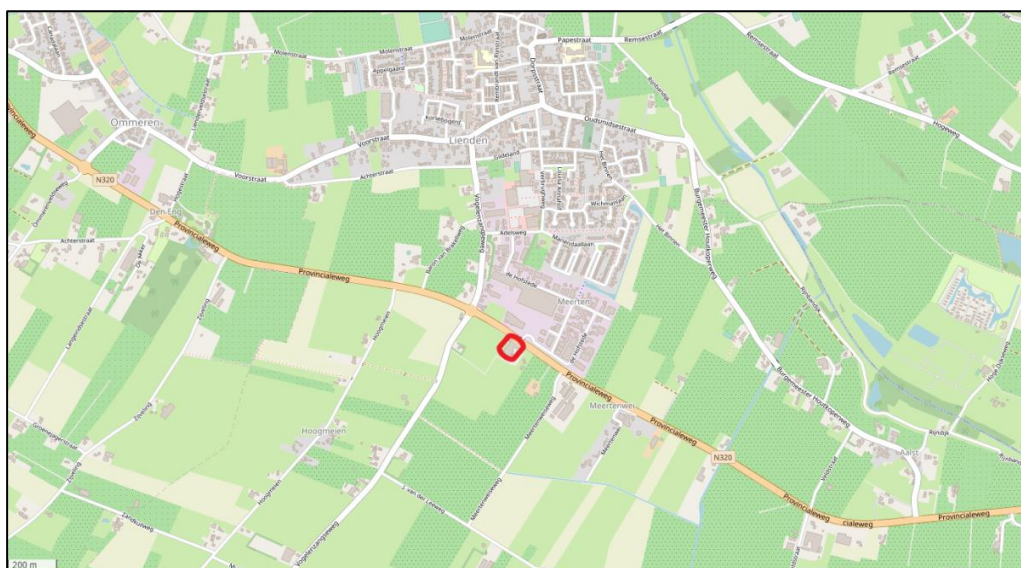
Bijlage 1: Aerius pdf-bestand rekenjaar 2024

1 Inleiding

In Lienden verhuist een loonbedrijf naar de Provincialeweg 7, waarbij sloop en renovatie alsmede de bouw van één nieuwe woning worden beoogd. In het kader van de Wet natuurbescherming is het noodzakelijk de mogelijke stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk te maken. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

1.1 Situering en huidige situatie

Het voorliggende plan voorziet de realisatie van sloop en woningbouw op de Provincialeweg 7 te Lienden. Navolgende figuren geven de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving en een luchtfoto van de ontwikkellocatie weer.



Topografische kaart met globale aanduiding ontwikkellocatie (in rood)



Luchtfoto van de ontwikkellocatie (in rood)

1.2 Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de sloop en gedeeltelijke renovatie van een paardenstal, en de realisatie van in totaal één nieuwbouwwoning. Loonbedrijf van Kalkeren zal zijn bedrijvigheid hier voortzetten. Onderstaande figuur toont de concepttekening.



Concepttekening (d.d. maart 2023)

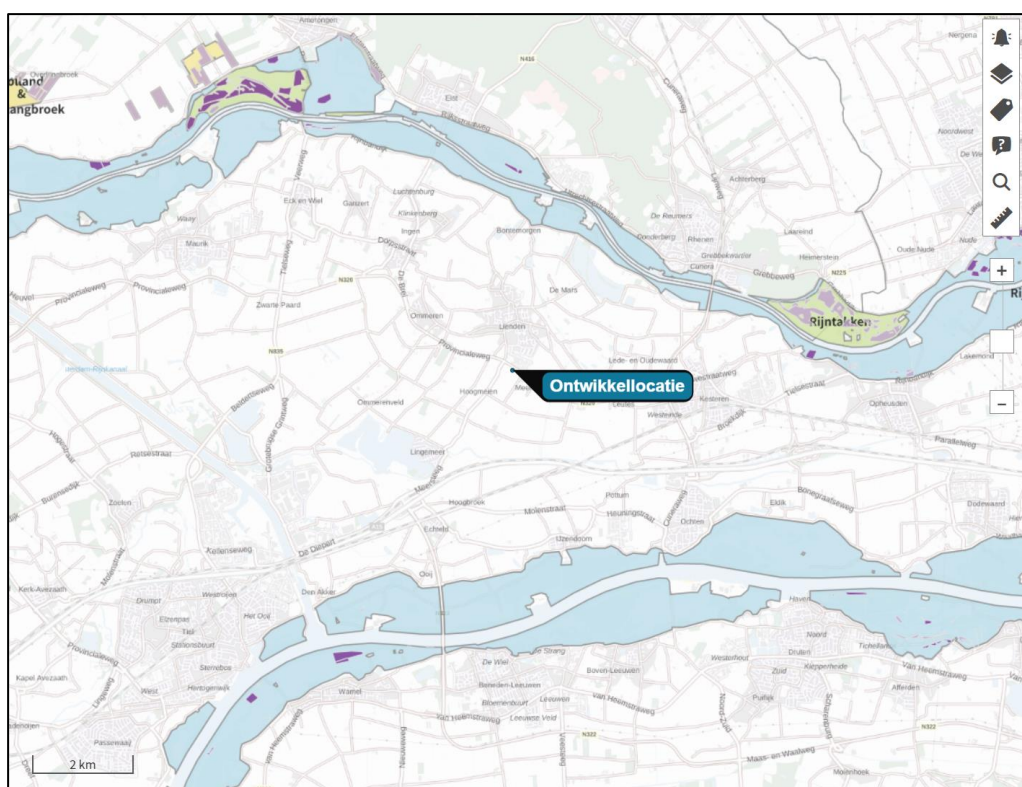
2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

2.1 Natura 2000-gebieden

Ingevolge artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming zijn er Natura 2000-gebieden aangewezen ter uitvoering van Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn. Dit impliceert dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor deze gebieden en dat negatieve gevolgen zo veel mogelijk beperkt dienen te worden. Voor de habitattypen en leefgebieden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in Natura 2000-gebieden zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Met de KDW wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Plannen zoals het in dit rapport genoemde project kunnen door stikstofemissie effect hebben op habitattypen binnen omliggende Natura 2000-gebieden en gelet op de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soort verslechteren. Gezien het gegeven dat stikstofemissie, in de vorm van stikstofoxiden (NOx) of ammoniak (NH₃), kan plaatsvinden bij onder andere landbouw, gemotoriseerd verkeer, industrie en ook bij de verwarming van huizen, is het wettelijk vereist deze emissie in beeld te brengen. Het voorliggende rapport voldoet aan deze vereiste.

Onderstaande figuur geeft de locaties van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weer.



Situering ontwikkellocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het betreft de volgende dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met de bijbehorende afstanden tot de ontwikkellocatie:

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| - Rijntakken | circa 3 kilometer |
| - Kolland & Overlangbroek | circa 8 kilometer |

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand van het plangebied gelegen. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet per definitie gelijk aan de Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In voorgaande figuur wordt de locatie van het plan inzichtelijk gemaakt en tevens worden de mogelijk aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven, van zeer gevoelig (donker paars), gevoelig (licht paars) tot minder/niet gevoelig (licht groen). De meest actuele kaart van alle Natura 2000-gebieden is via de website van de provincie te raadplegen en niet per definitie opgenomen in het programma Aeries Calculator 2023.0.1¹.

2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het plan/project worden uitgevoerd met het programma Aeries Calculator 2023.0.1. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/ha/j. In het kader van een stikstofonderzoek kunnen significant negatieve effecten met deze waarde worden uitgesloten, waardoor het uitvoeren van vervolgonderzoeken niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van een plan of project².

Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding zodat er op verzoek van het bevoegd gezag een nadere beschouwing conform wettelijke kaders dient plaats te vinden. Blijkens jurisprudentie kan daarbij nader onderzoek achterwege blijven wanneer stikstofdepositie plaatsvindt op hexagonen die niet overbelast of naderend overbelast zijn³. Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde⁴. Dit betekent per definitie dat stikstofdepositie daar geen probleem vormt voor de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige habitats en dat significante gevolgen in zoverre zijn uitgesloten⁵.

In geval de depositie de grens van de KDW overschrijdt noemen we dit overbelast. In de praktijk wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden voor het

¹ Aeries Calculator 2023.0.1, release op 6 november 2023.

² Met deze versie van de Aeries Calculator kan tot maximaal 25 kilometer rondom de emissiebronnen gerekend worden. In Nederland zijn over het algemeen binnen 25 kilometer Natura 2000-gebieden aanwezig. In gebieden waar mogelijk op meer dan 25 kilometer afstand van emissiebronnen overschrijdingen mogelijk zijn, zijn in de relevante windrichtingen rekenpunten gelegd om overschrijdingen uit te sluiten.

³ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2012:BY7360

⁴ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2016:497

⁵ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1969

gebruik van berekeningen voor toestemmingsverlening van initiatieven. Hexagonen noemen we naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd als niet overbelast. Uit het navolgende hoofdstuk zal moeten blijken of op basis van de rekenresultaten een overschrijding op overbelaste hexagonen wordt geconstateerd.

Bij de berekening van stikstofemissies door mobiele werktuigen, bijvoorbeeld in de aanlegfase, maakt het programma Aerius Calculator 2023.0.1 gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, brandstofverbruik, draaiuren en – indien van toepassing – AdBlue verbruik. Daarmee geeft het programma Aerius Calculator 2023.0.1 een range waarbinnen invoer en berekening van gegevens en brandstofverbruik voor materieel mogelijk is. Hierbij worden nieuwere machines geclassificeerd als schoner en hebben derhalve ook een lager brandstofverbruik.

Voor stikstofemissie is niet voor elk materieel bedrijfsspecifieke informatie beschikbaar, vandaar dat als controlemechanisme de berekeningsmethodiek uit onderzoek van TNO⁶ 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart' (d.d. 8 oktober 2020) kan worden gehanteerd. Daarbij wordt de berekening in twee stappen uitgevoerd.

Stap 1: brandstofverbruik (liters) bij draaiuren

$$0,245 \times \text{arbeid [kWh]}$$

Stap 2: aanvullend brandstofverbruik (liters) bij stationair draaien

$$+ (0,52 + 0,0034 \times \text{maximaal vermogen [kW]}) \times \text{draaiuren [h]}$$

In combinatie met de door TNO^{7,8} vastgestelde gemiddelde motorlast van 60% (bij uitsluiting stationair gebruik) en een gemiddelde belasting van circa 65% (bij uitsluiting stationair gebruik) betreft de totale gemiddelde motorlast (inclusief stationair) ongeveer 39%. Uitgaande van deze berekening en vergelijkbare projecten hanteert SAB, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, het gemiddelde vermogen van materieel. Op basis van de TNO-formule zou het brandstofverbruik derhalve gemiddeld conform de kenmerken in onderstaande tabel moeten zijn. De door SAB gehanteerde ervaringscijfers sluiten hier grotendeels bij aan. Het door aannemers vermelde verbruik wijkt consistent af van het met behulp van de TNO-methode berekende verbruik. Daarom is het verbruik afgerond om de door SAB gehanteerde kencijfers te bepalen.

⁶ TNO rapport 2020 R11528

⁷ TNO rapport 2020 R11528

⁸ TNO emissiefactoren 2020 voor AERIUS 2020

Gemiddeld brandstofverbruik conform TNO

Aerius indeling vermogen	Gemiddeld brandstofverbruik	Gehanteerd brandstofverbruik *
18 <= kW < 37	3 liter/uur	5 liter/uur
37 <= kW < 56	5 liter/uur	5 liter/uur
56 <= kW < 75	7 liter/uur	5 liter/uur
75 <= kW < 130	11 liter/uur	10 liter/uur
130 <= kW < 300	22 liter/uur	20 liter/uur
300 <= kW < 560	43 liter/uur	40 liter/uur
560 <= kW < 1000	78 liter/uur	80 liter/uur

* Indien geen gegevens door aannemers verstrekt

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Huidige situatie

De ontwikkellocatie aan de Provincialeweg betreft in de huidige situatie een paardenstal en een bedrijfswoning.

3.1.1 *Stookinstallaties*

De bestaande bedrijfswoning blijft bestaan na de realisatie van voorliggend initiatief. Het gasverbruik van de bestaande bedrijfswoning (locatie ligt in het plangebied) is daarom onderdeel van voorliggend onderzoek. Volgens de kencijfers afkomstig uit de emissiewaarden van Aeries is voor een oude woning uitgegaan van de volgende kencijfers voor het gasverbruik per jaar: 3,59 NO_x kg en 0,47 NH₃ kg uitstoot.⁹

3.1.2 *Verkeer*

De huidige verkeersgeneratie van de bestaande bedrijfswoning maakt tevens deel uit van de berekening. Deze wordt in paragraaf 3.3.2 weergegeven waar ze gecombineerd wordt met de beoogde verkeersgeneratie.

3.2 Aanlegfase

Het plan voorziet in de gedeeltelijke sloop van de paardenstal en een renovatie van het deel dat behouden blijft. Daarnaast wordt er één nieuwe woning bijgebouwd. Er zal in totaal voor hoogstens 450 m² aan bedrijfsbebouwing en woningbouw worden toegevoegd. De gehele aanlegfase, van sloop en het bouwrijp maken tot ruwbouw en afbouw, zal circa 7 weken in beslag nemen. De werkzaamheden zullen in 2024 plaatsvinden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2024. Ten behoeve van de aanlegfase voor het plangebied vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van het project en worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 1 is de Aeries export van het rekenjaar 2024 bijgevoegd.

3.2.1 *Mobiele werktuigen*

Voor de aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. In overleg met de opdrachtgever is een inschatting gemaakt van het gebruik van mobiele werktuigen op basis van cijfers uit vergelijkbare projecten. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het groot materieel, het te verwachten dieselverbruik en minimale AdBlue-gebruik in deze periode.

⁹ Aeries: emissiewaarden_aeries_def_versie_05_juli_2018

Overzicht inzet groot materieel 2024

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Draaiuren/jaar	Brandstofverbruik (liters/jaar)	Adblue verbruik (liters/jaar)
Sloopkraan	130 - 300	stage IV	ca. 25	ca. 500	ca. 30
Shovel	75 - 130	stage IV	ca. 25	ca. 300	ca. 18
Graafmachine	75 - 130	stage IV	ca. 75	ca. 800	ca. 48
Boor-/Heistelling	300 - 560	stage IV	ca. 20	ca. 800	ca. 48
Mobiele kraan	130 - 300	stage IV	ca. 125	ca. 2.500	ca. 150
Betonpomp	130 - 300	stage IV	ca. 15	ca. 300	ca. 18

3.2.2 **Bouwverkeer**

Ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen en het personeel ter plaatse vindt van en naar de ontwikkellocatie werkverkeer plaats. Gemiddeld per jaar komen er 3 busjes (lichtverkeer) en 1 vrachtwagen per dag naar het plangebied, dat zijn respectievelijk circa 6 en 2 bewegingen. Het bouwverkeer komt vanuit de ontwikkellocatie direct op de provinciale weg N320 (Provincialeweg). De helft van het verkeer is over een lengte van circa 1 kilometer gemodelleerd naar het noordwesten, en de helft van het verkeer over een lengte van circa 1 kilometer naar het zuidoosten. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.^{10,11}

Ook is er op de ontwikkellocatie zelf stationair bouwverkeer ingevoerd. Omdat onbekend is hoe lang wachtend vrachtverkeer op de bouwplaats stationair zal draaien kan de methode uit de Aerius instructie¹² niet direct worden toegepast. In de instructie staat over de emissiecijfers voor stationair verkeer het volgende: "Hierbij is aangenomen dat de stationaire emissie [...] gelijk is aan de emissie van stagnerend stadsverkeer". Daarom is het stationair draaien op locatie gemodelleerd door middel van een gemiddelde rijlijn over het bouwterrein met 100% stagnatie voor alle bouwverkeer.

3.3 **Toekomstige situatie, gebruiksfase**

Het plan voorziet in de realisatie van 1 grondgebonden vrijstaande woning, alsmede de verhuizing naar onderhavige locatie van loonbedrijf van Kalkeren. De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit plan in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de te realiseren nieuwbouw en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Veiligheidshalve wordt de verkeersgeneratie en het huidige gasverbruik van de aldaar reeds aanwezige bedrijfswoning meegenomen in de berekening. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 1 is de Aerius export van het rekenjaar 2024 bijgevoegd. De nieuwbouw is op zijn vroegst in 2024 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2024 voor de gebruiksfase.

¹⁰ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023, Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, november 2023

¹¹ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1054

¹² Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023, Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, november 2023

3.3.1 Stookinstallaties

De nieuwbouw krijgt geen aansluiting op het gastransportnet (Wet voortgang energietransitie, 01-07-2018) en is haardloos verwarmd. De stikstofdepositie betreft derhalve enkel de bestaande woning voor de stookinstallaties en de totale verkeersgeneratie (huidige woning met beoogde situatie).

3.3.2 Verkeer

Aan de hand van CROW, ASVV 2021, d.d. oktober 2021, is de verkeersgeneratie bepaald van de bijkomende woning. Op basis van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2023) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Buren wordt geclassificeerd als 'niet stedelijk'. Onderhavige locatie wordt beschouwd als 'buitengebied'. De verkeersgeneratie van de bestaande en de beoogde woning wordt in de berekening opgenomen. Daarnaast wordt voor het loonbedrijf uitgegaan van de categorie 'Bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief'. De omvang van de bedrijfsfunctie wordt worstcase bepaald door de grootte van het bouwvlak zonder de aanduiding 'bedrijfswoning'. Het oppervlak van het restant van het bouwvlak bedraagt hierdoor ongeveer 1.625 m².

Berekening verkeersgeneratie lichte motorvoertuigen per etmaal

kenmerk	aantal	kencijfer	per	Verkeersgeneratie licht verkeer
Vrijstaande woning (koop)	2	8,2	woning	16,4
Bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief	1.625 m ²	10	100 m ²	162,5
<i>totaal afgerond</i>				<i>180</i>

Bovenop de hierboven beschreven verkeersgeneratie wordt gerekend met een aantrekkende werking voor 0,5% middelzwaar en 0,5% zwaar vrachtverkeer van de totale verkeersgeneratie. In dit geval betreft dit, naar boven afgerond, gemiddeld per jaar 1 middelzware en 1 zware vrachtverkeerbewegingen per etmaal.

Daarnaast worden bij de werkzaamheden van het loonbedrijf 4 tractoren gebruikt die vanaf de locatie wegrijden, hoogstens eenmaal in de middag terugkeren en weer wegrijden, en aan het einde van dag terugkeren. De 4 tractoren worden gemodelleerd als zwaar vrachtverkeer.

Voor de beoogde bebouwing:

De rijlijnen zijn worstcase gemodelleerd vanuit de beoogde ligging van de nieuwe bedrijfswoning. Deze is namelijk ongunstiger gelegen (verder van de weg af) dan de toegang tot het loonbedrijf. De helft van het verkeer is over de Provincialeweg N320 over een lengte van circa 1 kilometer gemodelleerd naar het noordwesten, en de andere helft van het verkeer is gemodelleerd over de N320 over een lengte van circa 1 kilometer naar het zuidoosten. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.^{13,14}

¹³ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023, Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, november 2023

¹⁴ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1054

Voor de bestaande woning:

Voor de bestaande bedrijfswoning wordt geen afzonderlijk (middel-)zwaar verkeer bepaald, omdat het voornoemde percentage (middel-)zwaar verkeer op het totaal van de beoogde verkeersgeneratie is berekend. De helft van diens verkeer is over de Provincialeweg N320 tot aan de rotonde Provincialeweg/Vogelenzangweg, en de andere helft is gemodelleerd over de N320 tot aan het kruispunt Provincialeweg/Meertenwei. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.^{15,16}

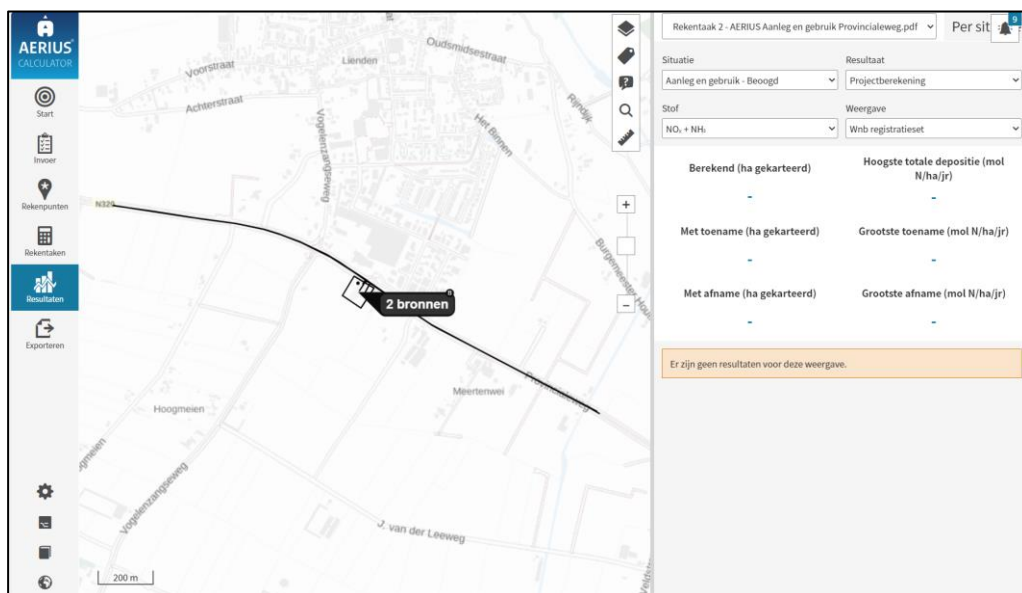
¹⁵ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023, Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, november 2023

¹⁶ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1054

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Aanleg- en gebruiksfasen (rekenjaar 2024)

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van het rekenjaar 2024 weer.



Resultaatblad Aerius rekenjaar 2024

Met de gehanteerde parameters blijkt dat uit de uitgevoerde berekeningen van de aanleg- en gebruiksfase er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder het Wnb registratieset. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

5 Conclusie

In Lienden bestaat het voornemen een loonbedrijf te verhuizen waarbij sloop, renovatie en bouw van één nieuwe woning worden beoogd. In het kader van de Wet natuurbescherming is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

5.1 Aanleg- en gebruiksfasen (rekenjaar 2024)

De aanleg- en gebruiksfase zullen worstcase beide plaatsvinden in het jaar 2024. Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

5.2 Eindadvies

Geconcludeerd wordt dat aan de hand van de gehanteerde parameters significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten. Er is geen vergunning ten behoeve van de Wet natuurbescherming benodigd.

Bijlage 1: Aeries pdf-bestand rekenjaar 2024

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

SAB

Provincialeweg 7,

4033 BP Lienden

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Provincialeweg 7

220438.01 - Aanleg- en gebruiksfase 2024

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RRf9HcBBCDe9

04 december 2023, 14:12

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanleg en gebruik - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

3,1 kg/j

Emissie NO_x

50,8 kg/j

Resultaten

Aanleg en gebruik - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

Aanleg en gebruik (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwplaats	1,2 kg/j	29,5 kg/j
8 Energie Energie Gasverbruik bestaande bedrijfswoning	0,5 kg/j	3,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,4 kg/j	17,7 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 "Aanleg en gebruik" (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	-	-	-	-	-	-

Aanleg en gebruik, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwplaats		NO _x			29,5 kg/j
Locatie	X:163973,22		NH ₃			1,2 kg/j
Oppervlakte	Y:438869,41					
	0,74 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	500 l/j	25 u/j	30 l/j	NO _x	2,8 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	300 l/j	25 u/j	18 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	72,0 g/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j	75 u/j	48 l/j	NO _x	4,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Boor-/heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j	20 u/j	48 l/j	NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2500 l/j	125 u/j	150 l/j	NO _x	14,1 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	300 l/j	15 u/j	18 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	72,0 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	mob werk eigen terrein		Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:163989,13 Y:438890,22	Type scherm	-	-	NO ₂	60,8 g/j
Lengte	36,28 m	Hoogte	-	-	NH ₃	4,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	6,0 /etmaal	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	mob werk oost	Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:164422,64 Y:438655,63	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	995,96 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 53,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	3,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	mob werk west	Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:163557,41 Y:439116,79	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	1.002,22 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 53,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	3,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	gebruik muv bestaande woning- westen	Links	Rechts	NO _x	7,3 kg/j
Locatie	X:163588,24 Y:439110,61	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,7 kg/j
Lengte	1.069,48 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	85,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	gebruik muv bestaande woning richting oosten		Links	Rechts	NO _x	6,6 kg/j
Locatie	X:164415,36 Y:438659,92	Type scherm	-	-	NO ₂	1,4 kg/j
Lengte	1.037,10 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	85,0 /etmaal				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %

7 Wegverkeer | Weg

Naam	wegrijden tractoren op eigen terrein (gebruiksfase)		Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:163995,04 Y:438900,37	Type scherm	-	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	12,14 m	Hoogte	-	-	NH ₃	5,3 g/j
Wegtype	Buitenweg	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 /etmaal				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 /etmaal				100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %

8 Energie | Energie

Naam	Gasverbruik bestaande bedrijfswoning	Uittreedhoogte	7,0 m	NO _x	3,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,220 MW</u>	NH ₃	0,5 kg/j
Locatie	X:163974,33 Y:438903,2				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie bestaande woning west		Links	Rechts	NO _x	73,7 g/j
Locatie	X:163927,32 Y:438965,03	Type scherm	-	-	NO ₂	15,3 g/j
Lengte	219,58 m	Hoogte	-	-	NH ₃	7,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	5,0 /etmaal				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %

10 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie bestaande woning - oost		Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:164198,04 Y:438780,96	Type scherm	-	-	NO ₂	35,3 g/j
Lengte	508,13 m	Hoogte	-	-	NH ₃	16,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	5,0 /etmaal			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_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/>

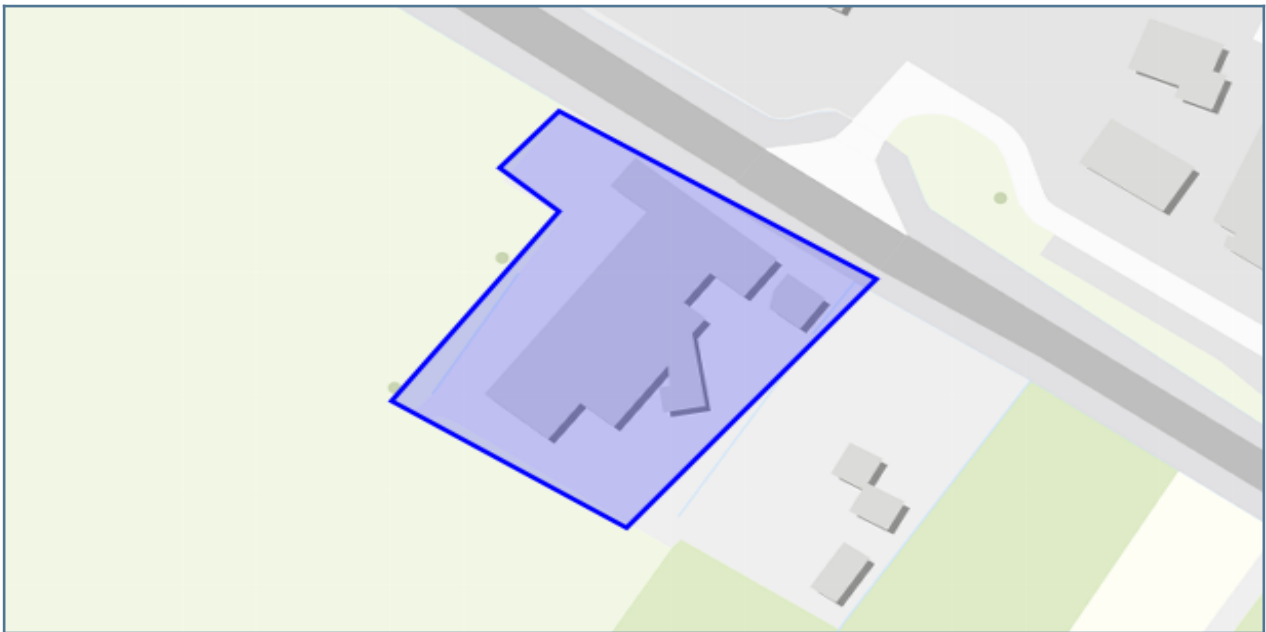
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Normale procedure
2. Secundaire of B-watergangen met beschermingszone
3. Tertiare of C-watergang

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?	nee
Is het totale plangebied groter dan 3500 m ² ?	ja
Gaat het plan over activiteiten die kunnen leiden tot verontreiniging van het oppervlaktewater? (Bij twijfel: vink 'ja' aan)	nee
Primaire of A-watergangen	nee
Beschermingszone primaire of A-watergang	nee
Secundaire of B-watergangen met beschermingszone	ja
Tertiaire of C-watergang	ja
Buitenbeschermingszone waterkering	nee
Waterstaatswerk en beschermingszone waterkering	nee
persleidingen	nee
rioolgemaal	nee
rioolwaterzuivering	nee
Boringsvrije zone van provincie Gelderland	nee
Grondwaterbeschermings zone van provincie Gelderland	nee
Koude - warmteopslagvrije zone van provincie Gelderland	nee
Waterwingebied van provincie Gelderland	nee
Wegen	nee

Details

1. Normale procedure

Wat moet ik doen?

Gebruik alstublieft de knop ""DIRECT AANVRAGEN"" om een advies aan te vragen bij het waterschap. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd. In een startoverleg kan gezamenlijk bepaald worden welke wateraspecten een rol spelen en tot welk detailniveau deze uitgewerkt dienen te worden. Dit kan ook betekenen dat er een waterhuishoudkundig plan, een geohydrologisch onderzoek of een uitgebreide analyse van het huidige watersysteem noodzakelijk is. De basis voor het overleg vormen de uitgangspuntennotitie en gegenereerde adviezen voor uw planlocatie zoals u die in de Digitale Watertoets hebt ingetekend. De uitgangspunten notitie hebben we voor u toegevoegd onder het kopje 'achtergrond'.

U kunt ook contact opnemen voor overleg met onze accountmanager voor uw gemeente. U vindt deze contactgegevens hier: <https://www.waterschaprivierenland.nl/accountmanagers-waterschap-rivierenland-gemeente>.

Achtergrondinformatie

Deze uitgangspuntennotitie naast de adviezen per onderwerp dat uw plangebied raakt, vormen de start voor uw overleg met het waterschap. Waterschap Rivierenland geeft in de uitgangspuntennotitie aan welke wateraspecten van belang zijn voor uw ruimtelijke plan. De adviezen per onderwerp zijn specifiek voor het plangebied dat u heeft ingetekend. De gemeente draagt ook zorg voor aspecten van de waterhuishouding. Daarom is het belangrijk om uw plan ook met hen af te stemmen. U kunt contact opnemen met uw accountmanager van Waterschap Rivierenland voor overleg. U vindt de contactgegevens hier: <https://www.waterschaprivierenland.nl/accountmanagers-waterschap-rivierenland-gemeente>

Beleid Waterschap Rivierenland

Het waterbeheerprogramma is bepalend voor het beleid van Waterschap Rivierenland en wordt iedere zes jaar geactualiseerd. Het plan omvat alle watertaken van het waterschap op gebied van waterveiligheid, afvalwaterzuivering, schoon en voldoende water. Daarnaast beschikt het waterschap over een verordening: de Keur. In de Keur staan regels voor de bescherming van onder andere waterkeringen, watergangen en bijhorende kunstwerken. In de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden beheert het waterschap ook wegen buiten de bebouwde kom (geen Rijks- of provinciale wegen). Hier is de Keur ook op van toepassing. De werkzaamheden in of nabij de watergangen, waterkeringen en wegen in beheer bij het waterschap worden getoetst aan de regels in de Keur. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een watervergunning nodig zijn.

Klimaatadaptatie

Water en ruimtelijke ordening zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, zeker in ons veranderende klimaat. Extreme buien worden steeds vaker afgewisseld met perioden van droogte. We blijven ernaar streven om voldoende water van voldoende kwaliteit beschikbaar te hebben. Het waterschap heeft samen met de gemeenten de taak om te zorgen voor een klimaatbestendige inrichting van onze leefomgeving. Dit kunnen we niet alleen. U kunt een bijdrage leveren door uw plan zo klimaatbestendig mogelijk in te richten. Denk bijvoorbeeld aan groene daken of natuurvriendelijke oevers. De kwaliteit van de leefomgeving of de biodiversiteit kan zo worden vergroot. Op de website <https://bouwadaptief.nl/> kunt u zich laten inspireren door klimaatadaptatieve projecten en vindt u een overzicht van mogelijke maatregelen.

Grondwater

Waterschap Rivierenland is verantwoordelijk voor het waterpeil in sloten en vaarten. Dit peil heeft indirect effect op het grondwaterpeil. Gemeenten moeten overlast door te veel of te weinig grondwater beperken. Particulieren zijn verantwoordelijk voor het grondwater op hun perceel.

Drooglegging

Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. We adviseren voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1,00 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,30 meter. Zo voorkomt u overlast door grondwater. We adviseren om onderzoek te doen in gebieden waar overlast door grondwater bekend is of waar hoge grondwaterstanden voorkomen. U kunt maatregelen nemen om overlast te voorkomen. Voorbeelden van maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of bouwen zonder kruipruimte.

Infiltreren

Het is wenselijk dat uw plan grondwaterneutraal is. Dit kan door hemelwater te infiltreren. U houdt zo water vast voor drogere perioden. Dit kan alleen in gebieden waar de grondwaterstanden en de bodemopbouw dat toelaten. Het zijn de hogere gronden met een goede doorlatendheid. Onze accountmanager kan u hierover adviseren. Met een

infiltratieonderzoek kunt u (laten) onderzoeken of en op welke wijze infiltratie kan plaatsvinden.

Watercompensatie

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, kan aanleg van extra waterberging noodzakelijk zijn. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het is mogelijk dat u voor een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht in aanmerking komt. De eenmalige vrijstelling geldt bij een toename in verharding van minder dan 500 m² in stedelijk gebied en minder dan 1500 m² in landelijk gebied. Zo voorkomen we dat individuele bewoners moeten compenseren voor voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, etc. Op sommige locaties is het onwenselijk om de vrijstelling in te zetten, omdat bijvoorbeeld de waterhuishoudkundige situatie dan zou verslechteren. Compenserende waterberging is dan wel nodig. Bespreek dit met de betreffende accountmanager van het waterschap.

Is de toename in verharding groter dan 500 m² in stedelijk gebied of groter dan 1500 m² in landelijk gebied dan is het mogelijk dat de vrijgestelde oppervlaktes in mindering worden gebracht. Neemt in uw plan de verharding bijvoorbeeld toe met 600 m² in stedelijk gebied, dan hoeft u met de vrijstelling maar voor 100 m² te compenseren. We gaan ervan uit dat gemeenten en organisaties deze vrijstelling op een eerder moment binnen ons beheergebied hebben ingezet. Zij hebben hier dan geen recht meer op. U kunt contact opnemen met de afdeling vergunningen (vergunningen@wsrl.nl) van het waterschap om deze vrijstelling aan te vragen. U moet compenserende maatregelen nemen als u niet in aanmerking komt voor de vrijstelling of als u de vrijgestelde oppervlaktes overschrijdt. U zult daarover nadere afspraken moeten maken. Bespreek dit met uw accountmanager van het waterschap.

Berekenen benodigde watercompensatie

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van de toename van verhard oppervlak, maatgevende regenbuien en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. De vuistregel is dat er 436m³ waterberging nodig is per hectare nieuw verhard oppervlak. De maximaal toelaatbare peilstijging bedraagt 0,20 meter in het gebied Alblasterwaard en Vijfheerenlanden. In de rest van het beheergebied van Waterschap Rivierenland geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,30 meter. Dit geldt voor plannen met een toename van verhard oppervlak tot 5.000 m². De vuistregel geldt alleen bij waterberging in open water en als er geen sprake is van complicerende zaken (bijvoorbeeld kwel).

In stedelijk gebied kan waterberging ook worden gerealiseerd via een waterbergingsbank (indien beschikbaar). Plannen met een toename van het verhard oppervlak in stedelijk gebied tot 1500 m² komen hiervoor in aanmerking.

Voor plannen met meer dan 50.000m² extra verharding wordt een aparte berekening gevraagd. Dit geldt ook voor plannen die waterhuishoudkundig complex zijn. Hierbij worden de volgende berekeningsuitgangspunten gehanteerd:

- De maatgevende afvoer door de watergangen is 1,5 l/s/u. Dit is ook de afvoer die de watergangen in het landelijk gebied nog net aankunnen.
- Bij een regenbui die eenmaal per 100 jaar kan voorkomen met 10% opslag vanwege de klimaatverandering ($T=100+10\%$) mag er geen inundatie optreden.
- Bij een regenbui die eenmaal per 10 jaar optreedt met 10% opslag vanwege klimaatverandering ($T=10+10\%$) moet er voor het straatpeil nog een drooglegging van 1,00 m zijn ten opzichte van zomerpeil.

Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie

Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren:

- Hergebruik en/of vasthouden Hierbij wordt het hemelwater binnen het plangebied verzameld en komt niet (direct) in het oppervlaktewater terecht. Dit kan bijvoorbeeld met groene polderdaken en wadi's. Het ontwerp-, beheer- en onderhoudsaspect spelen een belangrijke rol bij deze voorzieningen. De initiatiefnemer dient aantoonbaar te maken dat de gerealiseerde berging kan blijven functioneren. Op hoge zandgronden met een lage grondwaterstand heeft infiltratie onze voorkeur. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) komt niet hoger dan 50 cm onder het maaiveld. U kunt de attentiekaart infiltratie met daarop kansrijke gebieden voor infiltratie bij uw accountmanager opvragen. Buiten deze gebieden is infiltratie ook mogelijk, zolang de gemiddelde hoogste grondwaterstand niet hoger komt dan 50 cm onder maaiveld. In kwelgevoelige gebieden hanteren we de gemiddeld hoogste stijghoogte, omdat het grondwater in de winter (als de rivierstanden hoog zijn) hoger onder het maaiveld komt. De gemiddeld hoogste stijghoogte mag niet hoger komen dan 50 cm onder maaiveld. Infiltratie vindt bij voorkeur plaats in de openbare ruimte (openbaar groen, bermen, etc.). In overleg met de accountmanager kan hiervan worden afgeweken.

- Bergen Onder bergen verstaan we de opvang van hemelwater in het oppervlaktewater. Het hemelwater van het plangebied wordt opgevangen in het oppervlaktewater. Hier heeft het graven van nieuw oppervlaktewater de voorkeur boven het vergroten van bestaand water. Bij gebruik van bestaand water gaat de voorkeur uit naar watergangen die niet door Waterschap Rivierenland worden onderhouden. In het algemeen geldt dat compensatie in B-watergangen de voorkeur heeft boven compensatie in A-watergangen. Als de aanvrager kan aantonen dat compensatie in een B- of A-water redelijkerwijs niet mogelijk is, kan het waterschap ook compensatie in bestaande of nieuwe C-wateren toelaten.

Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor slootvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te houden (of krijgen), is ook het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende waterdiepte (streven is 1 meter of juist droogvallend) en voldoende oevervegetatie (taludschuinte minimaal 1:2 of flauwer). Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

- Afvoeren Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

Waterkwaliteit

Hieronder volgt een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen: • Gebruik geen uitlopende materialen zoals zink of koper. Zo komen deze materialen niet in de sloot terecht. Gebruikt u wel uitlopende materialen, dan mag het dakwater niet rechtstreeks op de sloten worden geloosd. • Bladeren van bladverliezende bomen langs het water komen vaak in het water terecht. Dit kan de waterkwaliteit negatief beïnvloeden. U kunt de hoeveelheid bladafval in de watergang beperken door rekening te houden met de plaatsing van bomen. • Neem de ecologische waarde mee in het ontwerp van een watergang, wadi, etc. Door aandacht te hebben voor de ecologische waarde, vergroot u deze zonder al te veel moeite.

2. Secundaire of B-watergangen met beschermingszone

3. Tertiare of C-watergang

Lienden, Provincialeweg 7

Nader onderzoek Omgevingswet
Gemeente Buren





sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

info@sab.nl - www.sab.nl

In opdracht van:	VOF van Kalkeren
Contactpersoon:	De heer H. van kalkeren
Opsteller:	J.X. Bakker
Velbezoek uitgevoerd door:	J.X. Bakker
Collegiale toetser:	I.M. Baijens
Datum oplevering:	6 november 2024
Projectnummer:	220438.01

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staan bij SAB hoog in het vaandel. Mede daarom zijn wij aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB); de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Om aan onze standaard te voldoen, wordt ecologisch onderzoek enkel uitgevoerd door deskundigen zoals bedoeld door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en zoals is beschreven in artikel 7.197j, lid 2, onder a van de Omgevingsregeling. Ecologen in opleiding tot deskundige werken altijd onder begeleiding van een deskundige. Dat neemt niet weg dat ecologisch onderzoek altijd een momentopname is.

SAB is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassing van de resultaten van de werkzaamheden, kaartmateriaal inclusief getoonde begrenzingen of andere gegevens verkregen van SAB. De opdrachtgever vrijwaart SAB voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Disclaimer tekst

Bij het samenstellen is de grootst mogelijke zorgvuldigheid nagestreefd. Toch kan de informatie in deze uitgave niet juist of onvolledig zijn.

De Opdrachtgever is hiervoor niet aansprakelijk. Als u van mening bent dat er beeldmateriaal is gebruikt waarover u het beeldrecht heeft, neem dan contact op met de opdrachtgever via onze website of bovengenoemde adres.

Copyright

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Besluitgebied	3
1.3	Kwaliteitsborging	7
1.4	Definitie product	8
2	Wettelijk kader	9
2.1	Verboden en specifieke zorgplicht	9
2.2	Opzetvereiste	10
2.3	Vrijstelling, gedragscodes en omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit	10
3	Ecologie van soorten	12
3.1	Stenuil	12
3.2	Kerkuil	12
3.3	Gierzwaluw	12
3.4	Huismus	13
3.5	Vleermuizen	14
3.6	Rugstreeppad	16
3.7	Steenmarter	16
4	Onderzoekmethodiek	17
4.1	Stenuil	17
4.2	Kerkuil	18
4.3	Gierzwaluw	19
4.4	Huismus	20
4.5	Vleermuizen	21
4.6	Rugstreeppad	23
4.7	Steenmarter	24
5	Resultaten en effectbeoordeling	25
5.1	Stenuil	25
5.2	Kerkuil	28
5.3	Gierzwaluw	29
5.4	Huismus	29
5.5	Vleermuizen	31

5.6	Rugstreeppad	34
5.7	Steenmarter	35

6 Conclusie en advies **36**

6.1	Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig?	36
6.2	Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteitsaanvragen	36
6.3	Mitigerende maatregelen	37
6.4	Broedperiode en specifieke zorgplicht	37
6.5	Vervolgstappen	37

Geraadpleegde literatuur

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het loonwerkersbedrijf Kalkeren VOF is momenteel officieel gevestigd op het adres Gildeland 24 maar is reeds verhuist naar een perceel aan de Provincialeweg 7 te Lienden. De vestiging van het bedrijf op het adres past niet binnen de kaders van de ter plaatse geldende agrarische bestemming. Een deel van de bebouwing is reeds gesloopt. Er zal een nieuwe woning gerealiseerd worden. Tevens zullen er werkzaamheden aan de gevel van de kapschuur uitgevoerd worden (profielplaten aangebracht, ramen geplaatst en dakgoten gerealiseerd).

Voor de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan/omgevingsplan is het noodzakelijk dat de haalbaarheid ervan wordt aangetoond. Er dient daarom vanuit de ecologie onderzocht te worden of met de ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat sprake is van overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving. In dit kader heeft SAB reeds een quick scan natuur (SAB, 2023) uitgevoerd. Uit deze quick scan blijkt dat op voorhand de aanwezigheid van nest- en verblijfplaatsen van vleermuizen, steenuil, huismus, gierzwaluw, kerkuil, rugstreeppad en steenmarter niet kan worden uitgesloten. Voorliggende rapportage zet de bevindingen van het nader onderzoek naar deze soorten uiteen.

Het doel van het hierna beschreven onderzoek is om de aan- of afwezigheid aan te tonen van voornoemde soorten en om vast te stellen wat de functies van het besluitgebied en het omliggende terrein voor deze soorten zijn. Uiteindelijk wordt op basis van deze bevindingen een advies uitgebracht over de wettelijke consequenties hiervan en eventuele vervolgstappen die noodzakelijk zijn.

1.2 Besluitgebied

1.2.1 Huidige situatie

Het besluitgebied bevindt zich aan de Provincialeweg (N320) te Lienden (gemeente Buren, provincie Gelderland). Op circa 2 kilometer ten zuidwesten ligt het Linge-meer. De directe omgeving van het besluitgebied kenmerkt zich voornamelijk door (voormalige) boomkwekerijen, boerderijen en een bedrijventerrein.

Direct naast het kavel liggen agrarische gronden. Aan de noordzijde ligt de N320 en een bedrijventerrein. Navolgende afbeeldingen geven de globale ligging van het besluitgebied weer.



Topografische kaart met de globale ligging van het besluitgebied (rood omkaderd). Bron: PDOK.



Luchtfoto met de globale ligging van het besluitgebied (rood omkaderd). Bron: PDOK.

Op 13 juni 2023 zijn tijdens het veldbezoek van de quick scan natuur (SAB, 2023) navolgende foto's gemaakt. Deze geven een impressie van het besluitgebied. Het besluitgebied bestaat uit een oude (paarden)stal, open kapschuur en woning. De woning is geschakeld aan de kapschuur. De verbindende bebouwing tussen de paardenstal en kapschuur was ten tijde van het veldbezoek reeds gesloopt. Aan de oostzijde van de kapschuur stond ook nog een geschakelde schuur en een losstaande schuur. Deze bebouwing was ook al reeds gesloopt voordat het veldbezoek van de quickscan was uitgevoerd.

De woning bestaat uit bakstenen en heeft een zadeldak bestaande uit dakpannen. De kapschuur is opgetrokken uit beton met een zadeldak bestaande uit dakpannen. Van binnen is het niet geïsoleerd en zijn de houten (steun)balken zichtbaar. De kapschuur is deels open en heeft een vloering. De paardenstal is opgetrokken uit beton en gevelpanelen en bevat een zadeldak bestaande uit golfplaten. Op het terrein zijn een bomenrij van fruitbomen, losstaande bomen en wat opgaand groen aanwezig. Aan de oostzijde en westzijde liggen twee sloten die niet verbonden zijn aan andere watergangen. Navolgende afbeeldingen geven een impressie van het besluitgebied ten tijde van het veldbezoek.



De open kapschuur (rechts) en paardenschuur (links)



De woning (links) en geschakelde kapschuur (rechts)



De paardenschuur gezien vanuit het noorden



De sloot op het oostelijke deel van het perceel



*De fruitbomen en aangezicht uit
zuidoostelijke hoek van het perceel*



*Overzichtsfoto gezien vanuit zuidwestelijke
hoek van het perceel*

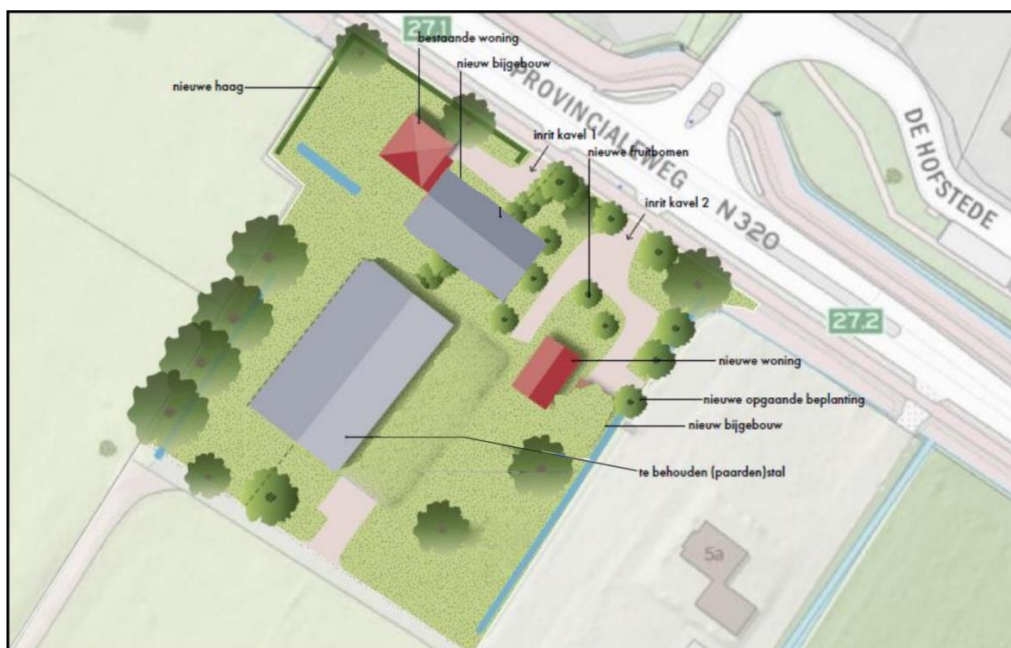
1.2.2 Toekomstige situatie

Het plan betreft de vestiging van een loonbedrijf en de realisatie van een tweede bedrijfswoning op het adres Provincialeweg 7 te Lienden. De bestaande woning en de kapschuur blijven behouden in de beoogde situatie. De bestaande (paarden)stal blijft staan, maar wordt gerenoveerd. Hierbij worden er werkzaamheden aan de gevel van de kapschuur uitgevoerd worden (namelijk profielplaten plaatsen, ramen plaatsen en dakgoten realiseren). In de paardenstal zal enkel sprake zijn van inpan-dige werkzaamheden waarbij een vloer gestort wordt.

Tijdens het uitvoeren van het steenuilonderzoek in februari en maart 2024 is er geconstateerd dat de werkzaamheden aan de gevels van de open kapschuur al grotendeels afgerond waren. Daarnaast is het dak van het woonhuis geheel vervangen. Over deze werkzaamheden heeft geen afstemming met SAB plaatsgevonden, nog zijn de werkzaamheden gemeld. SAB heeft contact gezocht met de opdrachtgever en de situatie besproken. De opdrachtgever gaf aan dat hij niet wist dat dit niet zou mogen. Hij dacht dat de quickscan alleen ging over alles buiten het perceel. Wij schatten in dat hij te goeder trouw heeft gehandeld en er geen bewuste kwade opzet is. Ook heeft de opdrachtgever toegezegd dat er verder geen ingrepen zullen plaatsvinden.

De uitgevoerde werkzaamheden hebben wel invloed op het onderzoek gezien er tijdens de quickscan natuur minimaal één nest van de huismus was aangetroffen in de kapschuur en deze verloren is gegaan. Mogelijk waren er meer huismusnesten aanwezig in de kapschuur gezien er ten tijde van het veldbezoek voor de quickscan drie à vier baltsende mannetjes zijn waargenomen rond de kapschuur. Daarnaast zijn mogelijk ook verblijfplaatsen van vleermuizen verloren gegaan door de werkzaamheden aan de open schuur. SAB was hier niet van op de hoogte en wij distantiëren ons dan ook van de gang van zaken.

De nieuwe bedrijfswoning is nog niet gerealiseerd. Tevens worden er nieuwe fruitbomen en een haag aangeplant. Er zal geen groen verwijderd worden. Navolgende afbeelding geeft een weergave van de beoogde situatie.



Beoogde situatie Provincialeweg 7 te Lienden.

1.3 Kwaliteitsborging

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staat bij SAB hoog in het vaandel. Om te allen tijde aan onze standaard te voldoen, hanteren wij de volgende werkwijze:

- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform geldige onderzoeksprotocollen, zoals het vleermuisprotocol (2021), de kennisdocumenten van BIJ12 (2024) en de soortinventarisatieprotocollen van het NGB (2017 en 2023).
- Het afwijken van de protocollen vindt enkel plaats indien dit ecologisch goed te onderbouwen en te rechtvaardigen is.
- Het onderzoek wordt enkel uitgevoerd door deskundigen op het gebied van de betreffende soorten. Ecologen in opleiding tot deskundige zijn tijdens veldonderzoek altijd onder begeleiding van een deskundige. Onder een ecologisch deskundige verstaan we de definitie zoals aangehouden wordt door de RVO (www.rvo.nl).
- Nadat het eerste conceptrapport gereed is, beoordeelt een collega het rapport op inhoud en vorm. De auteur verwerkt de geplaatste opmerkingen of bespreekt deze met de beoordelaar om zo tot een eensluidend advies te komen.

Een ecologisch deskundige is een persoon met aantoonbare specifieke ecologische kennis en ervaring. Hij of zij geeft ecologisch advies en/of begeleidt werkzaamheden op het gebied van habitats (natuurlijke leefgebieden) en soorten. En heeft voldoende kennis en jarenlange ervaring om ecologisch onderzoek te kunnen doen. Hiermee bedoelen we dat de ecologisch deskundige:

- *de functionaliteit van leefgebieden van beschermde soorten (her)kent;*
- *kennis heeft van algemeen erkende onderzoeksmethoden;*
- *ecologische werkprotocollen kan uitwerken;*
- *specifieke maatregelen kan begeleiden.*

1.4 Definitie product

Het product wat in deze rapportage geleverd wordt is een “nader onderzoek beschermde soorten” conform de begrippenlijst van het Netwerk Groene Bureaus (NGB 2020) en omvat daarmee alle eisen die het NGB aan dit product stelt.

2 Wettelijk kader

De bescherming van dier- en plantensoorten is geregeld in de Omgevingswet (wetten.overheid.nl). De artikelen waarin in dit hoofdstuk naar wordt verwezen, komen allen uit deze wet.

2.1 Verboden en specifieke zorgplicht

In het geval een activiteit mogelijke gevolgen heeft voor van nature in Nederland levende wilde planten en dieren is onder de Omgevingswet sprake van een flora- en fauna-activiteit. Voor deze soorten geldt dan de zogenaamde specifieke zorgplicht (artikel 11.27 Bal). Voor soorten die hier niet onder vallen, zoals uitheemse soorten, geldt wel nog de algemene zorgplicht (artikel 1.6 en 1.7 Omgevingswet). Daarnaast moet hoe dan ook voor ieder dier voorkomen worden dat het onnodig lijdt (artikel 11.28 Bal).

Onder de specifieke zorgplicht moeten alle activiteiten zoveel mogelijk en redelijkerwijs voorkomen worden die iemand verricht waarvan die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor alle in het wild levende planten en dieren. De specifieke zorgplicht vraagt ook nadrukkelijk aandacht voor dieren en planten van bijlage II van de Habitatrichtlijn, van schadelijke handelingen vrijgestelde soorten van het beschermingsregime 'andere soorten' en soorten van rode lijsten

Daarnaast is voor een aantal soorten is door middel van verboden een beschermingsregime opgenomen. Er gelden aparte en strengere beschermingsregimes voor 'vogelrichtlijnsoorten' (artikel 11.37 t/m 11.40 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)), voor 'habitatrichtlijnsoorten' (artikel 11.46 t/m 11.48 Bal) en voor 'andere soorten' (artikel 11.54 Bal). Voor de soorten die onder deze beschermingsregimes vallen geldt dat bij aanwezigheid van deze soorten schadelijke handelingen voorkomen moeten worden

2.1.1 Vogelrichtlijnsoorten

Het is verboden om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten (Artikel 11.37 Bal), geldt voor: h

- a) Het opzettelijk doden of opzettelijk vangen van levende vogels;
- b) Het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels;
- c) Het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels;
- d) Het opzettelijk storen van vogels als bedoeld onder.

De verboden in de wet zorgen voor een goede bescherming van nesten van alle in het wild levende vogelsoorten tijdens het broedseizoen. Globaal loopt het

broedseizoen van half maart tot half augustus, maar ook de nesten van broedende vogels buiten deze periode zijn beschermd. Daarnaast zijn van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd, dus ook als ze niet als broedlocatie worden gebruikt. Het betreft dan over het algemeen soorten die hun nest het gehele jaar als verblijfplaats gebruiken of soorten die niet of nauwelijks in staat zijn om een eigen nest te bouwen.

2.1.2 Habitatrichtlijnsoorten

Voor flora- en fauna-activiteit zijn de volgende verboden van belang voor dieren en planten genoemd op de Habitatrichtlijn en van het verdrag van Bern (Artikel 11.46 Bal):

- a) Het in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk doden of opzettelijk vangen van in het wild levende dieren
- b) Het opzettelijk verstoren van dieren;
- c) Het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren;
- d) Het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren;
- e) Het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, onwortelen of vernielen van planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

2.2 Opzetvereiste

Bij veel van de hierboven genoemde verboden is er sprake van een opzetvereiste. Zo is het verboden om vogelnesten *opzettelijk* te beschadigen. In de wet wordt bij deze opzet uitgegaan van 'voorwaardelijke opzet'. Bij voorwaardelijke opzet is men zich bij het handelen bewust van de mogelijke negatieve consequenties, terwijl men de handeling toch uitvoert (Europese Commissie, 2007). Een voorbeeld van voorwaardelijke opzet is iemand die in het voorjaar een boom omzaagt en daarbij 'per ongeluk' een vogelnest beschadigt. De persoon had niet de opzet dit nest te beschadigen. Maar in de broedtijd van vogels is er wel een aanzienlijke kans dat er in een boom een vogel nestelt. Er kan daarom toch sprake zijn van opzettelijke beschadiging van het nest; voorwaardelijke opzet.

2.3 Vrijstelling, gedragscodes en omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit

Provinciale Staten kunnen in een verordening een vrijstelling verlenen van de bovenstaande verboden (artikel 3.10, lid 2). De provincie Gelderland heeft besloten voor een aantal algemeen voorkomende zoogdiersoorten en amfibieën een vrijstelling te verlenen, voor handelingen die men verricht in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en voor handelingen in het kader van bestendig beheer en onderhoud. Het betreft de soorten aardmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, woelrat, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en middelste groene kikker.

Daarnaast zijn de in paragraaf 2.1.1 beschreven verboden niet van toepassing op handelingen die men uitvoert in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud, wanneer men die handelingen uitvoert conform een goedgekeurde gedragscode (artikel 3.31). Gedragscodes kunnen daarbij zowel gebruikt worden voor de omgang met de Vogelrichtlijnsoorten, de Habitatrichtlijnsoorten als de andere beschermde soorten. Wel geldt voor de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten de aanvullende eis dat de handelingen die men uitvoert een wettelijk belang dienen uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (artikel 3.31, lid 1 onder d). Het gaat dan onder meer om handelingen in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of ter bescherming van flora en fauna.

Tot slot kunnen Gedeputeerde Staten, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, onder bepaalde voorwaarde een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit verlenen van de verboden (artikel 3.8 lid 1 en artikel 3.10 lid 2). Ook hierbij geldt voor vogelrichtlijnsoorten en habitatrichtlijnsoorten dat aan de handelingen die men verricht een wettelijk belang van de Vogelrichtlijn respectievelijk de Habitatrichtlijn ten grondslag dient te liggen (artikel 3.8 lid 5). Voor de andere beschermde soorten zijn, naast deze wettelijke belangen, ook nog aanvullende belangen geldig (artikel 3.10 lid 2).

3 Ecologie van soorten

3.1 Steenuil

De steenuil is een honkvaste soort die het gehele jaar in een klein territorium van enkele honderden meters verblijft. Het jachtgebied bestaat uit open terrein met lage vegetatie. Nesten worden het gehele jaar ook als verblijfplaats gebruikt. Nestplaatsen bevinden zich op erven van burgerwoningen, bij boerderijen in agrarisch cultuurlandschap en aan dorpsranden. Nesten worden hier in boomholten, nestkasten of nauwe ruimten in gebouwen gemaakt. De soort broedt vanaf maart tot mei. De jongen vestigen zich op korte afstand van het ouderlijk territorium (SOVON 2002, BIJ12 2017).

3.2 Kerkuil

De kerkuil komt voor in cultuurland met gras- en bouwlanden die begrensd worden door kruidenrijke akkerranden, houtwallen, heggen of bosjes. Kerkuilen broeden vooral in de hoge, donkere en tochtvrije delen van boerenschuren, kerken, kastelen en torens en bij hoge uitzondering in een holle boom. Tegenwoordig broedt 90 procent van de gevallen in een speciale nestkast. De kerkuil is zeer honkvast en blijft zijn hele leven in de buurt van zijn gekozen leefgebied. De broedlocatie is vaak een andere als de winterverblijfplek (SOVON 2002).

3.3 Gierzwaluw

Gierzwaluwen broeden in Nederland in stedelijk gebied. Ze broeden in kolonies, onder daken en in gebouwen. Veel gebruikte nestlocaties zijn onder scheefliggende of kapotte dakpannen, onder nokpannen, in gaten en kieren onder de dakrand en bij dakkapellen, daar waar het zink overloopt van de dakkapel naar de dakpannen. Daarnaast worden soms kunstmatige nestkasten of nestpannen, gaten in muren, gaten achter regenpijpen of ventilatieschachten als broedlocatie gebruikt. Nestlocaties dienen een vrije uitvliegroute op minimaal enkele meters boven de grond te hebben. Daken dienen verder minimaal een hellingshoek van 45 graden te hebben om als nestlocatie geschikt te zijn (BIJ12, 2017a).

Gierzwaluwen bevinden zich bijna hun hele leven in de lucht. Hun lichaamsbouw is dan ook perfect aangepast aan het vliegen in de lucht. Echter, de vleugels zijn niet gebouwd op het uit stilstand opvliegen. Het gevolg is dat gierzwaluwen zich te allen tijde naar beneden moeten kunnen laten vallen om in de vleugels te komen en weg te kunnen vliegen. Ook zijn de poten nog maar slecht ontwikkeld, omdat deze weinig worden gebruikt. Vanwege deze beperkingen zijn gierzwaluwen erg conservatief in het innemen van nieuwe broedplaatsen. Ze gebruiken dan ook jaren achtereen dezelfde nestplaats (BIJ12, 2017a).

3.4 Huismus

De huismus is sterk geassocieerd met mensen. De nestplaats is voornamelijk gebonden aan menselijke bebouwing. Ook voor zijn voedsel is de huismus sterk afhankelijk van wat de mens hem aanbiedt. De huismus is geen zeldzame soort, maar is de afgelopen jaren wel sterk achteruit gegaan. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in bebouwd gebied dient vanwege zijn associatie met de mens en zijn relatief algemene voorkomen vaak rekening gehouden te worden met aanwezigheid van de huismus.

De huismus broedt in losse kolonies van enkele tot tientallen nesten. Grotere kolonies hebben vaak een beter broedresultaat dan kleinere kolonies. Kolonies groter dan 25 broedparen hebben een positief broedsucces en zijn zelfvoorzienend. Ook gaan nakomelingen op zoek naar andere kolonies. Bij kolonies kleiner dan 10 broedparen is vaak een negatief broedsucces en zijn individuen uit andere kolonies nodig om de verliezen aan te vullen. Bij kolonies tussen de 10 en 25 broedparen wisselt het broedsucces.

De huismus is zeer honkvast en stelt een aantal voorwaarden aan een geschikt leefgebied:

- Nestplaats: allereerst dienen geschikte nestplaatsen voorhanden te zijn. Huismussen broeden vaak onder pannendaken met ronde dakpannen. Onder platte pannen is te weinig ruimte om te broeden. Andere geschikte kieren in bebouwing worden ook gebruikt. De nestplaatsen liggen meestal niet in de volle zon, aangezien dakpannen door de zon erg heet kunnen worden;
- Voedsel: binnen maximaal enkele honderden meters van de nestplaats dient voedsel aanwezig te zijn. Volwassen dieren eten zaden van grassen en onkruiden, insecten, bessen, bloemknoppen, maar ook al het voedsel wat de mens aanbiedt, zoals voedsel uit voedersilo's en etensresten. De voedselvoorziening moet het gehele jaar aanwezig zijn. In de broedperiode hebben de jongen eiwitrijk voedsel nodig, zoals bladluizen, muggen, vliegen en rupsen. Daarom moeten struiken, of andere vormen van groen aanwezig zijn waarin de huismussen dit voedsel voor hun jongen kunnen vinden;
- Water: huismussen hebben water nodig. Dit vinden ze op allerlei plekken, zoals in een dakgoot of een speciale drinkbak;
- Beschutting: huismussen zijn een makkelijke prooi voor roofdieren zoals spervwers. Binnen enkele meters van de voedselbronnen dient daarom beschutting aanwezig te zijn. Dit bestaat voornamelijk uit dichte, of groenblijvende struiken.

De huismus gebruikt zijn nest het gehele jaar door. Voornamelijk tijdens de broedperiode (april tot en met augustus) en tijdens vorstperiodes is de huismus erg afhankelijk van de broedplaats. Eventuele verstoringen aan het nest mogen daarom in ieder geval niet in deze periodes plaatsvinden.

3.5 Vleermuizen

Elke vleermuissoort heeft een eigen specifiek scala aan eisen waaraan een leefgebied moet voldoen, om zich succesvol te kunnen handhaven. De verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden nemen hierin een centrale plaats in. Deze worden hieronder besproken.

3.5.1 Verblijfplaats

Net als alle zoogdieren zoeken ook vleermuizen een beschermde ruimte op om te slapen, hun jongen te baren en groot te brengen. Dit is de zogenaamde vaste rust- en verblijfplaats. Vleermuizen bezitten door het jaar heen een groot scala aan verschillende soorten verblijfplaatsen om in bovengenoemde behoefte te voorzien. Er wordt voor deze diergroep onderscheid gemaakt tussen kraamverblijfplaatsen, zomerverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen. In de kraamverblijfplaats worden de jongen (één per vrouwtje) gebaard en gezoogd. In dergelijke verblijfplaatsen scholen meerdere vrouwtjes (met jongen) bij elkaar. De omvang van een dergelijke kolonie verschilt per locatie en per soort. Van de gewone dwergvleermuis is bijvoorbeeld bekend dat zij groepen vormt van circa 50 tot 120 individuen (BIJ12, 2017c). Bij de laatvlieger zijn deze groepen geregeld kleiner: 10 tot 60 vrouwtjes (Dietz et al., 2011).

In zomerverblijfplaatsen bevinden zich de volwassen mannetjes en vrouwtjes die zich niet voortplanten. Hier zijn geen grote groepen vleermuizen aanwezig. In de paarverblijfplaatsen vindt de paring plaats. Mannetjes bezetten dan een verblijfplaats met daaromheen zijn territorium en proberen vrouwtjes hiernaartoe te lokken om te paren. In de winterverblijfplaats overwinteren de vleermuizen (www.vleermuis.net). Gewone dwergvleermuizen kunnen zowel in kleine als in grote groepen overwinteren (BIJ12, 2017c). De meervleermuis overwintert weer in grotten of bunkers en andere soorten trekken weg uit Nederland naar warmere oorden (www.vleermuis.net).

Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouwbewonende soorten zoals gewone dwergvleermuis en boombewonende soorten als rosse vleermuis en watervleermuis. Daarnaast bestaan soorten die van beide elementen gebruikmaken. Daarbij is ook onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten zoals de gewone dwergvleermuis verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen, etc.). Andere soorten als de rosse vleermuis verblijven jaarrond in bomen (in holten, holen en achter loshangend schors). De watervleermuis overwintert echter weer in bunkers, grotten en kelders en verblijft in de zomerperiode in boomholten (Dietz et al., 2011; Zoogdiervereniging en Probos, 2012).

Vleermuizen leven door het jaar heen in een netwerk van verschillende verblijfplaatsen, maar ook in een netwerk van verschillende verblijfplaatsen tijdens hetzelfde seizoen. Afhankelijk van soort en situatie is er sprake van een hoofdverblijfplaats met satellietverblijfplaatsen of van meer gelijkwaardige verblijfplaatsen. Zelfs kraamverblijfplaatsen kunnen van de ene op de andere dag verlaten zijn, waarbij de

vrouwtjes hun jongen hangend aan de buik met zich meedragen. Tussen winterverblijfplaatsen wordt minder gewisseld (www.vleermuis.net). Bij de gewone dwergvleermuis liggen alle verblijfplaatsen binnen een straal van 20 kilometer bijeen (BIJ12, 2017c). Bij grotere vleermuissoorten als de rosse vleermuis is dit gebied vele malen groter (BIJ12, 2017d).

3.5.2 Vliegroutes

Vanuit hun verblijfplaatsen moeten de vleermuizen hun weg kunnen vinden op zoek naar voedsel. Met behulp van hun sonar moeten ze wegwijs worden in de omgeving tussen verblijfplaats en foerageergebied. Bepaalde vleermuissoorten, zoals de gewone dwergvleermuis, gebruiken hiervoor vaak een vaste route naar het foerageergebied. Lijnvormige elementen als een bomenrij of watergang met opgaande begroeiing zijn hierbij vaak belangrijk voor hun oriëntatie (www.vleermuizenindestad.nl, Limpens et al., 2004).

3.5.3 Foerageergebied

Vleermuizen gebruiken verschillende typen gebieden om voedsel te vinden. Hiertoe heeft elke vleermuissoort zich op enige wijze gespecialiseerd. Een overeenkomst is dat ze allen beschutting van wind zoeken. Enerzijds om energie te besparen, anderzijds vanwege de hoeveelheid insecten. De gewone dwergvleermuis foerageert bijvoorbeeld vooral in open ruimtes in bosachtig gebied of langs wind beschutte, lijnvormige elementen, zoals bomenrijen of watergangen (BIJ12, 2017c). De laatvlieger foerageert ten opzichte van de gewone dwergvleermuis in dezelfde soort gebieden maar dan hoger in de lucht en zolang de wind het toe laat boven opener terrein. De watervleermuis foerageert meestal boven open water (www.vleermuizenindestad.nl).

3.5.4 Jaarcyclus vleermuizen

Vleermuizen gebruiken dus een netwerk van deelleefgebieden met verschillende functies. De in Nederland meest voorkomende soorten volgen daarbij een duidelijke seizoenscyclus: beginnend bij winterslaap, achtereenvolgens migratie, kraamperiode, balts- of paartijd, trek en tenslotte weer winterslaap (www.vleermuizenindestad.nl). zie onderstaand tijdschema.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
activiteit	winterslaap			migratie		kraamtijd		paartijd / migratie			winterslaap	
functie	winterverblijf			tussen-verblijf		kraamverblijfplaats / zomerverblijfplaats		paarverblijfplaats			winterverblijfplaats	

Jaarcyclus van vleermuizen. Bron: Zoogdiervereniging

3.6 Rugstreeppad

De rugstreeppad is een bewoner van zandige terreinen met een hoge dynamiek zoals duinen, uiterwaarden, opgespoten terreinen, heidevelden en akkers. Ook komt de soort op minder natuurlijke terreinen voor, zoals braakliggende terreinen of bouwlocaties. Deze soort is een echte pionier die zich ingraaft in kaal braakliggend terrein en haar eitjes legt in ondiepe kale poeltjes en plassen, maar ook slootjes en vennen kunnen geschikt leefgebied zijn. De dieren verlaten half maart de winterverblijfplaats. Voortplanting begint half april en kan doorgaan tot in augustus. Mannetjes verblijven de gehele voortplantingsperiode in het water. Vrouwtjes daarentegen verlaten na de eierafzet het water weer. De rugstreeppad overwintert op het land, de dieren hebben eind oktober allemaal het water weer verlaten (Creemers & van Delft, 2009).

3.7 Steenmarter

De steenmarter leeft bij voorkeur in een kleinschalig, parkachtig landschap. De soort is met name aanwezig in de nabijheid van dorpen, boerderijen en ook steden. Elementen als groenstroken, heggen, bosjes en greppels zijn belangrijk voor het vinden van voedsel en als dekking. Binnen zijn leefgebied heeft de steenmarter vele schuilplaatsen, zoals boomholtes, takkenhopen, dicht struweel en ruimtes in bebouwing. Hier bewoont de soort bijvoorbeeld zolders, kruipruimtes of ruimtes in de spouw (www.zoogdiervereniging.nl).

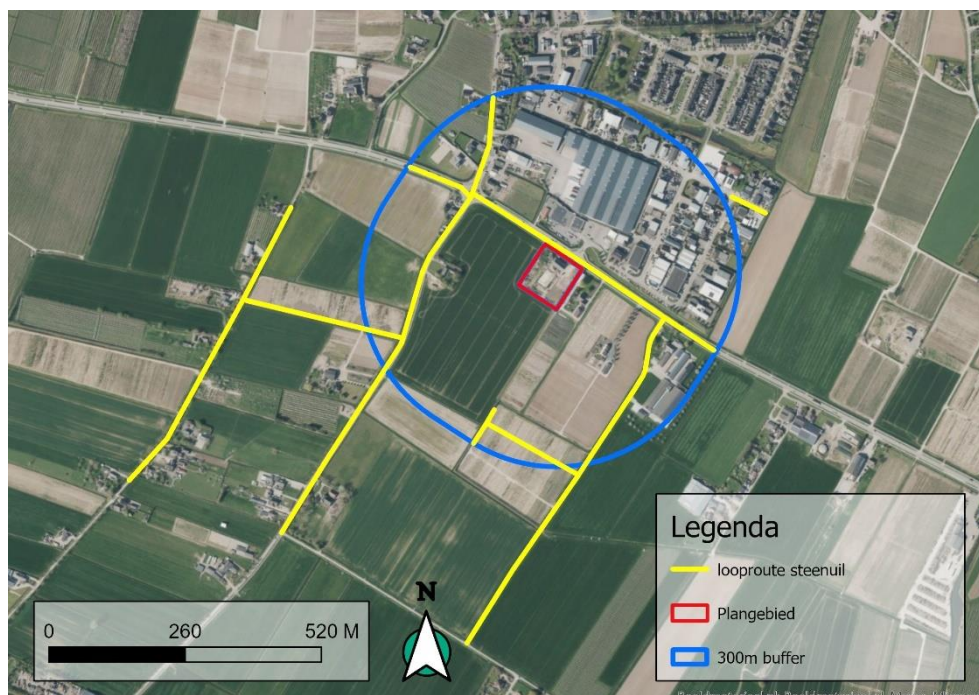
4 Onderzoeksmethodiek

4.1 Steenuil

4.1.1 Territoriumonderzoek

Het doel van territoriumonderzoek is om te bepalen waar in en in de omgeving van het besluitgebied territoria van steenuilen aanwezig zijn. Het onderzoeksgebied bestaat in dit geval uit het besluitgebied en geschikte delen van het gebied van 300 meter hieromheen. Op deze manier wordt ook duidelijk waar de territoria van de steenuilen in de omgeving van het besluitgebied liggen. Zo wordt duidelijk hoe de situatie van het besluitgebied zich tot de omgeving verhoudt. Ook wordt zo duidelijk of, wanneer er steenuilen aanwezig zijn in het besluitgebied, er eventueel uitwijkmogelijkheden zijn voor deze uilen in de omgeving.

Het besluitgebied zelf is in zijn geheel onderzocht. Daarnaast is het onderzoeksgebied buiten het besluitgebied onderzocht vanaf de openbare weg, middels looproutes. Zie navolgende afbeelding voor de ligging van het onderzoeksgebied en de looproutes op de openbare weg buiten het besluitgebied. Sommige delen binnen 300 meter van het besluitgebied zijn niet onderzocht omdat deze onvoldoende geschikt zijn als leefgebied voor de steenuil.



Weergave van het onderzoeksgebied en de gelopen looproutes buiten het besluitgebied voor het territoriumonderzoek van de steenuil.

Het territoriumonderzoek is uitgevoerd conform het Soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (2023), in de periode februari tot en met april. Het onderzoek bestond uit drie veldbezoeken, waarbij minimaal een maand tussen het eerste en het laatste veldbezoek zit. Elk veldbezoek is uitgevoerd door twee

ecologen. Tijdens de veldbezoeken zijn vanaf minimaal een half uur na zonsondergang gedurende circa twee uur territoriumroepen en sociale roepen van steenuilen genoteerd. Om dergelijke roepjes van de steenuil uit te lokken werden tijdens deze avondbezoeken ook de territoriumroep van het mannetje op verschillende locaties afgespeeld. Elk roepend mannetje vertegenwoordigt een territorium. In navolgende tabel is weergegeven wanneer de veldbezoeken zijn uitgevoerd en onder welke weersomstandigheden. In dit geval zijn alle veldbezoeken bij goede weersomstandigheden uitgevoerd. Weergegevens zijn tijdens de veldbezoeken geraadpleegd via de websites van het KNMI, Weer.nl en Buienradar.nl.

Tabel met onderzoeksgegevens.

Datum	Tijd zon onder	Tijd (start)	Tijd (eind)	Temperatuur (°C)	Wind (Bft)	Neer- slag	Onderzoeks- omstandig- heden
26-02-2024	18:11	20:00	22:00	5	3	Geen	Goed
14-03-2024	18:41	19:30	21:30	14	2	Geen	Goed
04-04-2024	20:17	21:00	23:00	12	3	Geen	Goed

4.1.2 Contact met uilenwerkgroep

Voor dit onderzoek is contact gelegd met de steenuilenwerkgroep De Steenuil Brummen. Hiervoor hebben we op 8 april 2024 een mail gestuurd naar de betreffende contactpersoon met de vraag om aanvullende informatie over de aanwezigheid van steenuilkasten en de bezetting ervan, alsmede de ligging van steenuilterritoria in het besluitgebied en de omgeving.

4.1.3 Sporenonderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd op 18 april 2024 met de weersomstandigheden 8 graden Celsius, bewolkt en windkracht 2 Bft. Het onderzoek werd uitgevoerd van 12:00 uur tot 14:00 uur.

Dit sporenonderzoek heeft in het besluitgebied plaatsgevonden. Het doel van dit onderzoek is om een inschatting te maken van het gebruik van de steenuil van het besluitgebied. Er is voornamelijk gelet op de aanwezigheid van steenuilen zelf, braakballen en poepsporen (krijtstrepen) in de kapschuur.

4.2 Kerkuil

Het doel van dit onderzoek is om te bepalen of nestplaatsen of essentieel leefgebied van de kerkuil in het besluitgebied en de omgeving aanwezig zijn. De uitvoering heeft plaatsgevonden conform het Kennisdocument kerkuil (BIJ12, 2017g). Hierbij zijn minimaal drie veldbezoeken uitgevoerd waar gelet is op krijsende uilen en bedelende jongen, in de periodes februari tot en met maart en juni tot en met augustus. Daarnaast dient eenmaal een sporenonderzoek in het besluitgebied uitgevoerd te worden. Tenslotte dient navraag gedaan te worden bij de bewoners en omwonenden of bij een plaatselijke uilenwerkgroep.

In dit geval zijn de veldbezoeken voor krijsende uilen en bedelende jongen gecombineerd met steenuilonderzoek (periode februari – maart) en vleermuisonderzoek (periode juni – augustus). Zie respectievelijk paragraaf 4.1 en 4.7.1 voor de verschillende datums waarop onderzoek in het besluitgebied heeft plaatsgevonden. Het sporenonderzoek is gecombineerd met het sporenonderzoek voor de steenuil, zie paragraaf 4.1.3. Ten slotte is contact gelegd met de uilenwerkgroep. Ook dit is gecombineerd met onder andere het steenuilenonderzoek. Zie paragraaf 4.1.2. De weersomstandigheden bij de veldbezoeken waarmee dit is gecombineerd, voldoen ook voor de kerkuil.

4.3 Gierzwaluw

Het onderzoek om aan- of afwezigheid van nesten van gierzwaluwen aan te tonen is uitgevoerd conform het protocol van NGB (NGB, 2023). Het voldoet dan ook aan de volgende voorwaarden:

- minimaal twee inventarisatiemomenten als de locatie overzichtelijk is met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen;
- in de periode van 1 juni tot en met 15 juli;
- waarvan minimaal één inventarisatie voor 1 juli en één na 1 juli;
- van 1 uur voor zonsondergang tot half uur na zonsondergang;
- tijdens goede weersomstandigheden (droog, <4 Bft).

Gezien de grootte van het besluitgebied is ervoor gekozen om de locatie van de nesten te bepalen door middel van het waarnemen van in- en uitvliegende gierzwaluwen. Dergelijke nestlocatietellingen leveren de beste resultaten op. Hierbij is 15 tot 30 minuten gepost per strategisch gekozen plek, van waaruit verschillende potentiële nestlocaties overzien kunnen worden. Alle in- en uitvliegende gierzwaluwen zijn genoteerd en de locaties zijn op een kaart bijgehouden. Naast in- en uitvliegende individuen zijn ook laagvliegende, luid roepende vogels genoteerd. Dit gedrag duidt er namelijk op dat een nestlocatie in de buurt aanwezig is (BIJ12, 2023). Daarnaast is ook bijgehouden hoeveel gierzwaluwen maximaal hoog boven en in de omgeving van het besluitgebied rondvliegen.

De veldbezoeken zijn uitgevoerd op 17 juni 2024 en 2 juli 2024. Onderzoeken zijn uitgevoerd door respectievelijk één deskundige onderzoeker. Na het eerste veldbezoek is beoordeeld met hoeveel onderzoekers het volgende veldbezoek uitgevoerd moet worden, uitgaande van het aantal verdachte plekken met nestindicerend gedrag. Omdat er na het bezoek van 17 juni geen aanwijzingen waren dat er nesten aanwezig konden zijn en de bebouwing overzichtelijk is, is het bezoek op 2 juli door één deskundig onderzoeker uitgevoerd.

Tabel met onderzoeksgegevens.

Datum	Tijd zon onder	Tijd (start)	Tijd (eind)	Temperatuur (°C)	Wind (Bft)	Neer- slag	Onderzoeks- omstandig- heden
17-06-2024	22:00	21:00	22:30	12	2	Geen	Goed
02-07-2024	22:00	21:00	22:30	15	2	Geen	Goed

De afwezigheid van broedende gierzwaluwen is met bovengenoemde methode voldoende aannemelijk gemaakt als er geen waarnemingen zijn verricht die duiden op de aanwezigheid van een nest.

4.4 Huismus

Het inventariseren van huismussen vindt plaats door zichtwaarnemingen. Door ongeveer een uur in een bepaald gebied te inventariseren wordt een goed beeld gekregen van de aan- of afwezigheid van huismussen in een gebied. Aanwezigheid van huismusnesten kan op verschillende manieren worden aangetoond. Er mag uit worden gegaan van een huismusnest bij de volgende waarnemingen:

- 1 Waarneming van nest of nestbouw;
- 2 Bezoek van een huismus aan een potentiële nestplaats;
- 3 Transport van voedsel of ontlastingspakketjes;
- 4 Bedelende jongen in een nest;
- 5 Van 10 maart tot 20 juni een zingend mannetje;
- 6 Van 10 maart tot 20 juni aanwezigheid van een paartje;
- 7 Van 10 maart tot 20 juni baltsgedrag.

De laatste drie type waarnemingen zijn het makkelijkst te doen. Nadeel is wel dat de precieze nestlocatie dan nog niet geheel duidelijk is. Daarom is gewacht tot een huismus een potentiële nestplaats echt bezoekt (bijvoorbeeld in nestkast vliegen, of onder dakrand kruipen). De laatste drie type waarnemingen dienen onder de juiste onderzoeksomstandigheden uit te worden gevoerd. Droog, weinig wind, in de ochtend vanaf 1 à 2 uur na zonsopkomst op geluidsluwe momenten.

Om afwezigheid van de huismus met voldoende zekerheid vast te stellen, dienen twee inventarisatierondes in de periode van 1 april tot en met 15 mei uitgevoerd te worden met een tussenperiode van minimaal tien dagen. Een andere optie is om drie inventarisatierondes in de periode van 10 maart tot en met 20 juni uit te voeren. Hierbij dient één veldbezoek in de periode van 1 april tot en met 15 mei plaats te vinden. Ook hierbij dient een minimale tussenperiode van 10 dagen aangehouden te worden (Kennisdocument Huismus, 2022). Onderstaande tabel geeft de onderzoeksgegevens weer.

Tabel met onderzoeksgegevens.

Datum	Tijd (start)	Tijd (eind)	Temperatuur (°C)	Wind (Bft)	Neerslag	Onderzoeks- omstandigheden
18-04-2024	10:00	12:00	8-10	2	Geen	Goed
07-05-2024	18:45	20:45	18	3	Geen	Goed

4.5 Vleermuizen

4.5.1 Onderzochte soorten, functies en onderzoeksomstandigheden

Het vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden volgens de richtlijnen zoals deze zijn verwoord in het Vleermuisprotocol 2021 (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus et al., 2021). Om aan deze richtlijnen te kunnen voldoen is allereerst beoordeeld welke vleermuissoorten mogelijk in het besluitgebied voor kunnen komen en welke functies het voor deze soorten kan vervullen. Deze beoordeling is gebaseerd op de bekende verspreiding van in Nederland voorkomende vleermuizen, de ecologie van de soorten en de aangetroffen situatie. In navolgend overzicht is deze beoordeling uiteengezet.

Beoordeling van mogelijk aanwezige soorten en de functies die de situatie in het onderzoeksgebied zou kunnen vervullen (x = functie is niet uit te sluiten, - = functie is uit te sluiten)

Vleermuissoort	Kraam- verblijf	Zomer- verblijf	Paarver- blijf	Winter- verblijf	Foege- bied	Vlieg- route
Gewone dwergvleermuis	x	x	x	x	x	-
Ruige dwergvleermuis	-	x	x	x	x	-
Gewone grootoorvleermuis	x	x	x	-	x	-
Watervleermuis	-	-	-	-	-	-

De mogelijk aanwezige vleermuissoorten en functies, zoals weergegeven in voorgaand overzicht, zijn in dit onderzoek onderzocht. Om voor deze soorten te voldoen aan de onderzoekseisen van het vleermuisprotocol zijn de veldbezoeken uitgevoerd zoals is weergegeven in navolgende tabel. In deze tabel zijn ook de weersomstandigheden en het aantal onderzoekers weergegeven. Tevens is weergegeven wanneer welke functies zijn onderzocht.

Data, tijden, onderzoeksomstandigheden en onderzochte functies tijdens de uitgevoerde onderzoeken

Veldonderzoeksdata	28-05-2024	03-06-2024	02-07-2024	19-08-2024	19-09-2024
Zon op	05:27	05:22	05:24	06:29	07:21
Zon onder	21:45	21:51	22:00	20:55	19:44
Tijd (start)	03:27	21:51	22:00	23:00	21:00
Tijd (eind)	05:27	00:21	00:30	01:00	23:00
Temperatuur (°C)	13-10	16-15	15-13	14	14
Windkracht (Bft)	2	0	2	2	2
Neerslag	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
Weersomstandigheden	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
Aantal onderzoekers	2	2	2	2	2
Onderzochte soorten	Alle	Laatvlieger	alle	Alle	Alle
Onderzochte Functies					
Kraamverblijfplaatsen	x	x	x		
Zomerverblijfplaatsen	x	x	x		
Paarverblijfplaatsen				x	x
Foerageergebied	x	x	x	x	x
Vliegroutes	x	x	x	x	x

4.5.2 Methode

De onderzoekers hebben zich gedurende het veldonderzoek over het onderzoeksgebied verspreid en gezocht naar vleermuizen door middel van zichtwaarnemingen en het gebruik van batdetectors. Navolgende waarnemingen zijn belangrijk en zijn in ieder geval genoteerd:

- Vleermuizen die in of uit een gebouw, boom, etc. vliegen. Dit wijst op de aanwezigheid van een verblijfplaats;
- Zwermgedrag; vleermuizen die een tijdje en op een typische manier op een bepaalde plek rondvliegen. Vaak met meerdere vleermuizen, maar kan ook alleen. Dit kan duiden op een verblijfplaats.
- Paargedrag, zoals baltsactiviteit van mannelijke vleermuizen. Dit kan bijvoorbeeld wijzen op de aanwezigheid van een paarterritorium en paarverblijfplaatsen.
- Foeragerende vleermuizen. Hierbij is van belang hoeveel vleermuizen foerageren en of nog andere functies in de buurt aanwezig zijn. Op basis van deze waarnemingen is bepaald of sprake is van essentieel foerageergebied.
- Meerdere vleermuizen die een bepaalde route vliegen. Dan is meestal sprake van een vliegroute van vleermuizen. Op basis van deze waarnemingen en een

inschatting van de omgeving is bepaald of sprake is van een essentiële vlieg-route.

4.5.3 Batdetectors

Het onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen is uitgevoerd door middel van zichtwaarnemingen en onderzoek met batdetectors. In dit onderzoek zijn de typen Petterson D240X, Petterson M500 en Batlogger M gebruikt. Een batdetector is een apparaat dat de onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen opvangt en vertaalt in voor mensen hoorbare geluiden. Door interpretaties van ritme, klank en hoogte van het door het apparaat uitgezonden geluid kunnen de meeste soorten vleermuizen worden onderscheiden en op naam worden gebracht. Met behulp van deze detectoren kunnen opnames worden gemaakt die eventueel achteraf geanalyseerd kunnen worden met behulp van computerprogramma's. Met name voor de soorten van het geslacht *Myotis* is dit noodzakelijk om tot een zekere determinatie te komen.

4.5.4 Weersomstandigheden

De vleermuisveldbezoeken mogen alleen bij goede weersomstandigheden uitgevoerd worden. Deze eisen zijn ook in het vleermuisprotocol opgenomen. Als de weersomstandigheden onvoldoende zijn, is de vleermuisactiviteit lager dan bij goede weersomstandigheden en geven de waarnemingen geen goed beeld van het vleermuisgebruik van het onderzoeksgebied. In dit geval zijn alle veldbezoeken bij goede weersomstandigheden uitgevoerd. Weergegevens zijn geraadpleegd via de websites van het KNMI, Weer.nl en Buienradar.nl.

4.6 Rugstreepad

Het nader onderzoek naar het leefgebied van de rugstreepad is uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol van het Netwerk Groene Bureau's (2023). Het vaststellen van aanwezigheid van deze soort wordt gedaan door het combineren van verschillende manieren, namelijk het vaststellen van kooractiviteit, het vaststellen van ei-snoeren en/of larven, het aantonen van exemplaren door zichtwaarneming en door het uitleggen van amfibieplaten.

Kooractiviteit vindt tussen de tweede helft van april en mei plaats en van half juni tot begin augustus. De meeste kooractiviteit vindt plaats tussen half april en mei. In deze periode moeten er bij geschikte weersomstandigheden (relatief warme avonden en nachten, vaak na regen of weeromslag) minimaal één avond worden geluisterd. Bij voorkeur vindt er ook een tweede avondbezoek plaats in deze periode. Om aanwezigheid uit te sluiten moet tussen half juni en half juli nogmaals bij geschikte weersomstandigheden geluisterd worden. Tijdens het kooractiviteit wordt geluidnabootsing afgespeeld om kooractiviteit uit te lokken.

In de maanden juni en juli is het mogelijk geschikte voortplantingswateren te onderzoeken voor de aanwezigheid van ei-snoeren of larven. Dit wordt gedaan door het gebruik van een zaklamp en overdag door zicht. Juveniele dieren kunnen in de

eerste maand na de metamorfose overdag langs de oever van de voortplantingswateren worden waargenomen.

Naast het voortplantingsbiotoop onderzoek dient ook zomerbiotooponderzoek te worden uitgevoerd. Dit wordt gedaan door in de periode half april t/m september amfibieplaten uit te zetten. Als vuistregel worden 10 platen per 100 meter geschikt leefgebied uitgelegd. In totaal moeten er vier veldbezoeken worden uitgevoerd en moet er een tussenpose zijn van één week tussen ieder veldbezoek. De platencontrole dient overdag of aan het begin van de avond te worden uitgevoerd.

Voor het rugstreeppad onderzoek zijn er tien platen uitgezet in het besluitgebied. De platen bevinden op geschikte plekken langs de oever van de aanwezige sloot in het besluitgebied.

Ook wordt er tussen zonsondergang en middernacht actief gelet op actieve dieren. Dit is gecombineerd met het vleermuis en gierzwaluwonderzoek. Zie onderstaande tabel voor alle onderzoeksdata.

Geschikte periode voor aantonen van rugstreeppadden onderverdeeld in twee gebruikelijke methodes.

Veldonderzoeksdata	18-04-2024	07-05-2024	03-06-2024	17-06-2018	02-07-2024
Kooractiviteit onderzoek		x	X	x	
Eisnoeren en larven zoeken		x	x	x	x
amfibieplaten controleren	Neergelegd	x	X	x	x
Weersomstandigheden	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed

4.7 Steenmarter

Voor de steenmarter is op 18 april 2024 spooronderzoek uitgevoerd. Het onderzoek werd uitgevoerd van 12:00 uur tot 14:00 uur. Dit sporenonderzoek heeft in het besluitgebied plaatsgevonden. Het doel van dit onderzoek is om te onderzoeken of er een rust/verblijfplaats van de steenmarter aanwezig is in de kapschuur. Er is voornamelijk gelet op de aanwezigheid van poepsporen en resten van prooidieren in de kapschuur. Ook is tijdens de veldbezoeken gelet op de aanwezigheid van de steenmarter.

5 Resultaten en effectbeoordeling

5.1 Steenuil

26 februari 2024

Tijdens dit veldbezoek zijn er geen steenuilroepjes gehoord. Verder was er veel Kieviet activiteit tijdens het veldbezoek.

14 maart 2024

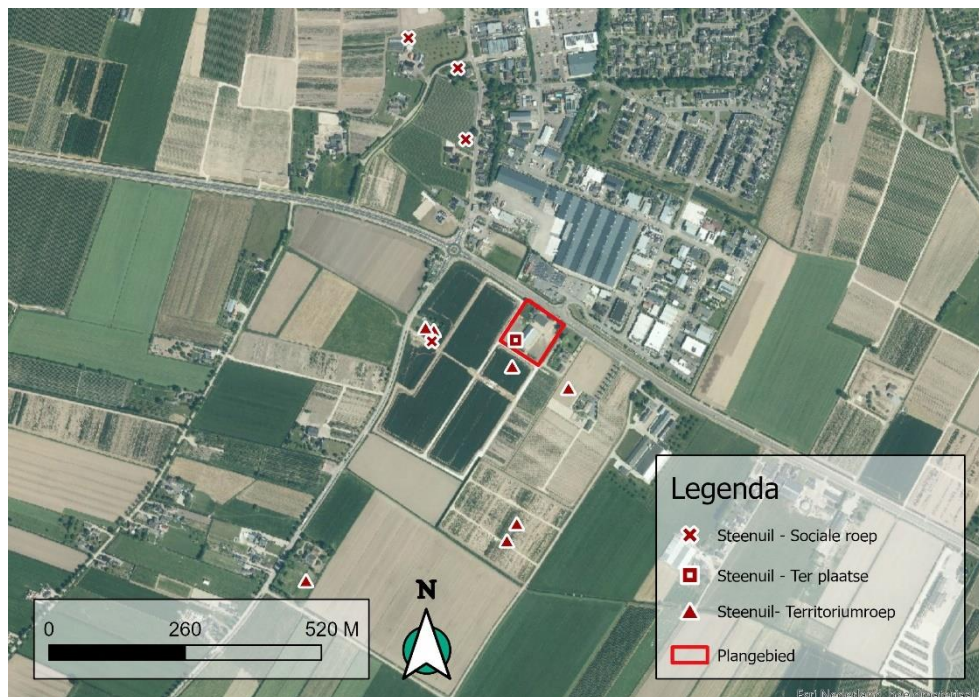
Tijdens het veldbezoek werd om 20.16 uur een territoriale roep gehoord van een steenuil en om 21.25 uur een sociale roep vanuit het erf Vogelenzangseweg 49. Even later werd om 21.40 uur een territoriale roep gehoord vanuit de boomgaard langs de Meertenwiseweg ten zuiden van het besluitgebied. Tenslotte is er om 21.13 uur een sociale roep gehoord van een steenuil vanachter de woningen in de boomgaard langs de Vogelenzangseweg 28 ten noorden van het besluitgebied.

4 april 2024

Tijdens het laatste veldbezoek zijn er territoriale roepjes vanuit het perceel ten westen van het besluitgebied gehoord. Ook zijn er territoriale roepjes vanuit de boomgaard direct ten zuiden van het besluitgebied gehoord. Daarna vloog de steenuil verder naar het oosten en riep daar nogmaals voor een lange tijd. Dit was ongeveer op 80 meter ten zuidoosten van het besluitgebied.

Verder werden er weer territoriale en sociale roepjes gehoord vanuit alle al bekende territoria. Ook is er één nieuw territoria vastgesteld op de hoek J. van der leeuw/vogelenzangseweg. Op dit erf riep een steenuil vanuit de boom op het perceel.

Onderstaande afbeelding geeft een overzicht van alle waarnemingen die gedaan zijn tijdens het steenuilonderzoek.



Overzicht van alle waarnemingen van het steenuilonderzoek.

5.1.1 Spooronderzoek

Op 18 april 2024 is er spooronderzoek gedaan in het besluitgebied. Tijdens dit onderzoek zijn er geen braakballen of andere sporen van steenuilen aangetroffen. Op 28 mei is de schuur tijdens een vleermuisbezoek geïnspecteerd op sporen van uilen en vleermuizen. Bij deze inspectie zijn twee braakballen aangetroffen. Beide braakballen zijn ongeveer 5-6 centimeter groot (zie afbeeldingen in hoofdstuk 5.2.1). Op basis van de grootte van de braakballen kan gesteld worden dat deze van de kerkuil zijn. De braakballen zijn namelijk te groot om van een steenuil te zijn. Meer informatie over de kerkuil staat beschreven in hoofdstuk 5.2.1.

5.1.2 Informatie plaatselijke uilenwerkgroep

In de omgeving is Steenuilenwerkgroep Neder Betuwe actief. Volgens de werkgroep zijn er op de percelen langs de Meertenwei en de J. van der Leeweg al jaren succesvolle broedkoppels aanwezig in nestkasten. Daarnaast is er een nestkast aanwezig aan de Vogelenzangseweg. Deze nestkast wordt echter niet meer gemonitord. Deze verstrekte informatie door de uilenwerkgroep, komt overeen met de waarnemingen van het steenuilonderzoek.

5.1.3 Ligging van steenuilterritoria

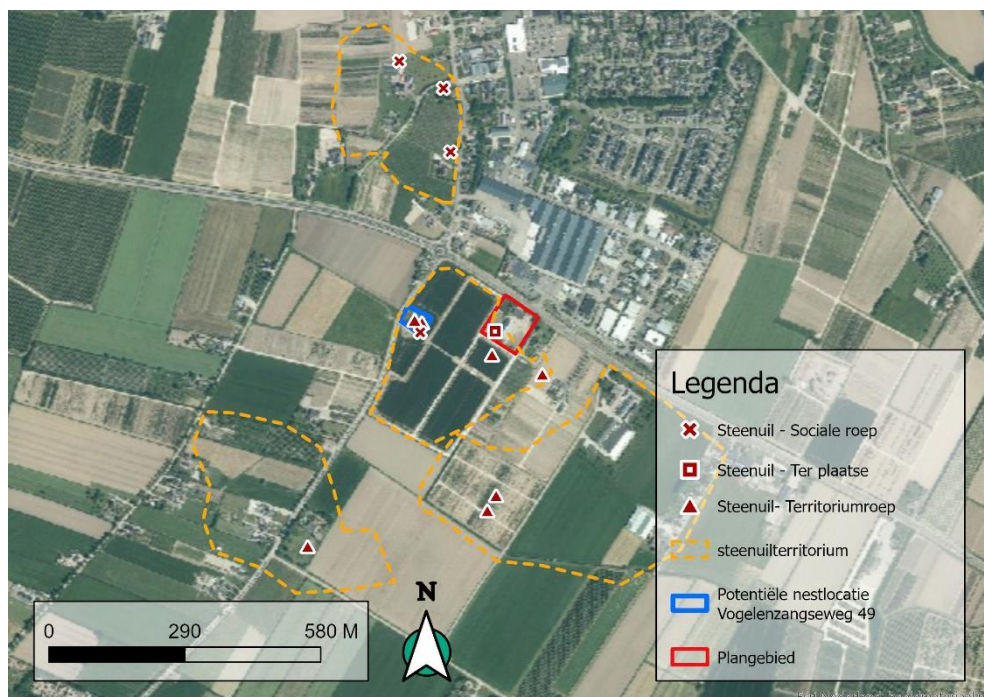
Als alle voornoemde informatie wordt samengevoegd en gecombineerd, kan een inschatting van de ligging van steenuilterritoria worden gemaakt. Zie hiervoor navolgende afbeelding.



Ligging steenuilterritoria

5.1.4 Effectbeoordeling

Uit de resultaten blijkt dat steenuil territoria in de omgeving en gedeeltelijk in het besluitgebied liggen. Enkel het zuidelijk deel van het besluitgebied maakt onderdeel uit van een steenuil territorium. In het besluitgebied is geen nestkast aanwezig van de steenuil. Deze bevindt zich hoogstwaarschijnlijk op het perceel van Vogelenzangseweg 49 (zie navolgende afbeelding).



Ligging besluitgebied en ten opzichte van mogelijke nestlocatie Vogelenzangseweg 49.

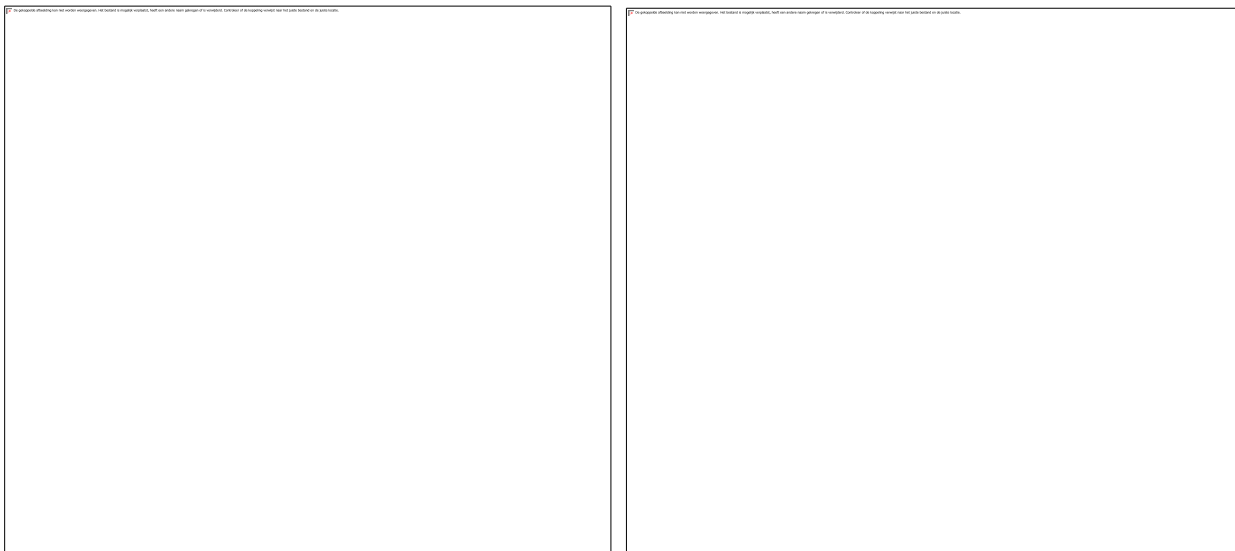
Een deel van de voorgenomen ontwikkeling is al voltooid. Het deel dat nog moet worden gerealiseerd is de bouw van een woonhuis ten zuidoosten van de open schuur. Deze locatie ligt niet binnen het steenuilterritorium en bij de realisatie van het woonhuis gaat geen essentieel leefgebied van de steenuil verloren. Daarnaast ligt het besluitgebied op ruim 200 meter afstand van Vogelenzangseweg en daarmee de vermoedelijke nestlocatie. Ook wordt er dagelijks gereden met trekkers en ander materieel binnen het besluitgebied. Verstoring van geluid door de werkzaamheden is daarmee uitgesloten. Negatieve effecten op essentiële elementen van de steenuil zijn daarom uitgesloten.

5.2 Kerkuil

5.2.1 Spooronderzoek en veldbezoeken

Tijdens het spooronderzoek op 18 april zijn geen krijtsporen, braakballen of andere sporen in het besluitgebied aangetroffen die wijzen op een nest- of roestplaats van de kerkuil.

Op 28 mei is de schuur tijdens een vleermuisbezoek geïnspecteerd op sporen van uilen en vleermuizen. Bij deze inspectie zijn twee braakballen aangetroffen. Beide braakballen zijn ongeveer 5-6 centimeter groot (zie navolgende afbeeldingen). Op basis van de grootte van de braakballen kan gesteld worden dat deze van de kerkuil zijn. De braakballen zijn namelijk te groot om van een steenuil te zijn. Vanwege deze waarnemingen, is de schuur tijdens navolgende veldbezoeken gecontroleerd op nieuwe braakballen of krijtsporen van (kerk)uilen. Er zijn tijdens deze controles geen nieuwe sporen van uilen in de schuur of in het besluitgebied aangetroffen. De kerkuil heeft de schuur dan ook maar éénmalig gebruikt als roestplaats in de periode februari tot en met september 2024.



Aangetroffen braakballen van een kerkuil in de schuur op 28 mei 2024.

5.2.2 Aanwezigheid essentiële elementen

Kerkuil

Voor kerkuilen zijn vormen van nest- en roestplaatsen essentiële elementen. En daarmee van belang voor de huidige staat van instandhouding. Kerkuilen hebben naast een nest, meerdere rustplaatsen in de omgeving. De soort is daarnaast flexibel in het wisselen van vaste plek (Bij12, 2017). De kerkuil heeft de schuur in het besluitgebied éénmalig bezocht in de periode februari 2024 tot en met september 2024. Gezien het om een éénmalig bezoek gaat over een periode van 8 maanden, is het uitgesloten dat de schuur een essentiële functie heeft als roestplaats voor de kerkuil.

Het perceel heeft een agrarisch bestemming. De werkzaamheden sinds de verplaatsing van het loonwerkersbedrijf naar deze locatie is hierdoor gewijzigd. Met de werkzaamheden wordt er dagelijks gereden met trekkers en ander materieel. Deze activiteiten zorgen dan ook voor dagelijkse verstoring binnen het besluitgebied. De voorgenomen ontwikkeling zal in mate van verstoring gelijk zijn aan de dagelijkse verstoring van het loonbedrijf wat er al zit. Het is niet uitgesloten dat de steenuilen meer gebruik maakte van het terrein voor de vestiging van het loonwerkersbedrijf. Dit is echter niet te achterhalen. Hier zijn ook geen sporen van gevonden.

5.3 Gierzwaluw

Tijdens de veldbezoeken zijn geen gierzwaluwen waargenomen in het besluitgebied. Enkel tijdens het veldbezoek op 2 juli 2024 zijn er hoogvliegende gierzwaluwen waargenomen ten noorden van het besluitgebied. Er kan worden geconcludeerd dat er geen nestplaatsen van de gierzwaluw in het besluitgebied aanwezig zijn. Negatieve effecten door de ruimtelijke ontwikkeling zijn uitgesloten.

5.4 Huismus

Tijdens het ochtendbezoek op 18 april zijn er vier huismussen waargenomen in een heg op de noordelijke grens van het besluitgebied. De huismussen vlogen allemaal naar de woning ten oosten van het besluitgebied. Dit was het enige moment dat er huismussen in het besluitgebied aanwezig waren tijdens dit veldbezoek. Verder zijn er alleen huismuswaarnemingen rond de woning ten oosten van het besluitgebied. Er was vanuit het besluitgebied onvoldoende zicht op deze woning waardoor er geen schatting kan worden gemaakt hoeveel nestplaatsen aanwezig zijn.

Tijdens het avondbezoek op 7 mei was er hetzelfde beeld. Tijdens dit veldbezoek is er één huismus waargenomen in het westen van het besluitgebied. De huismus vloog even later weer naar de woning ten oosten van het besluitgebied. Er kan worden geconcludeerd dat er tijdens het nader onderzoek geen nestplaatsen meer van de huismus aanwezig waren in de bebouwing binnen het besluitgebied. Navolgende afbeelding geeft een overzicht van de waarnemingen tijdens het huismusonderzoek.



Overzicht van de waarnemingen tijdens het huismusonderzoek

5.4.1 Aanwezigheid essentiële elementen

Tijdens het nader onderzoek waren er geen nestplaatsen aanwezig in het besluitgebied. Daarnaast is er geen essentieel leefgebied voor de huismus aanwezig in het besluitgebied. Met de voorgenomen ontwikkeling zijn significant negatieve effecten op de huismus uitgesloten. Hoewel er geen nestplaatsen van de huismus aanwezig zijn in de bebouwing, waren deze er ten tijde van het veldbezoek voor de quickscan wel. Door de al reeds uitgevoerde werkzaamheden aan de schuur is er minimaal één nestplaats verloren gegaan. Het is zeer aannemelijk dat er meer nestplaatsen aanwezig zijn geweest in de schuur gezien er drie à vier baltsende mannetjes zijn waargenomen rond de kapschuur. Dit betrof echter geen volledig huismussenonderzoek, dus SAB kan alleen een schatting maken van het aantal nesten wat toen aanwezig was.

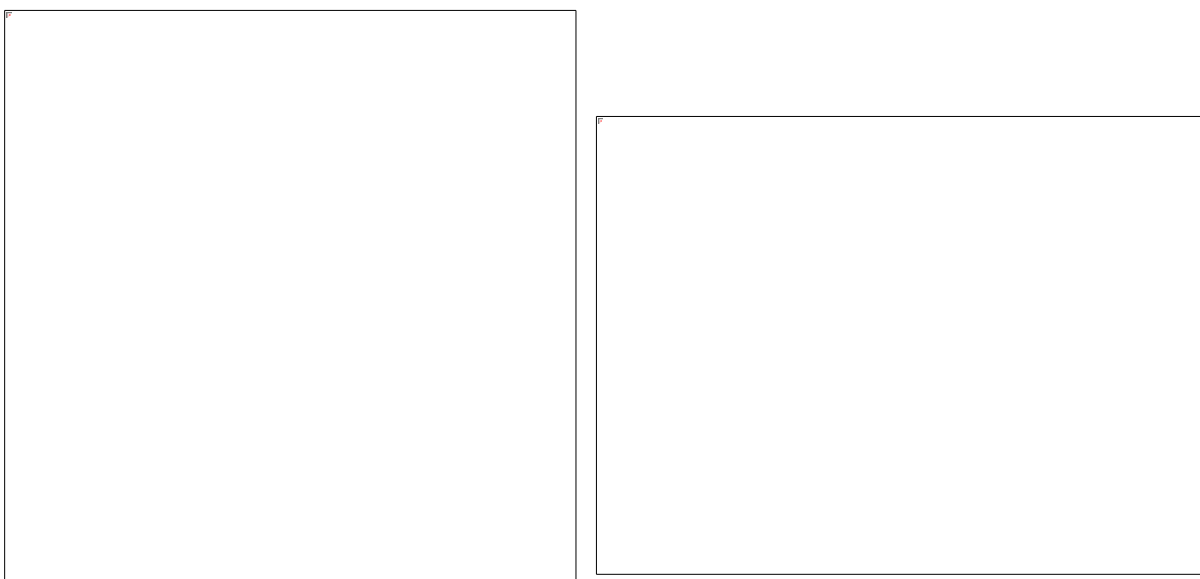
Gezien het feit dat het onbekend is hoeveel huismussennesten er zaten kan er geen volledige effectbeoordeling gedaan worden. Omdat er wel nestplaatsen verloren zijn gegaan adviseert SAB om minimaal acht permanente inbouwstenen in de nieuwbouwwoning te realiseren. Op deze manier worden er nieuwe nestmogelijkheden voor de huismus gerealiseerd. SAB adviseert daarnaast om extra hagen en heesters te planten om zo nieuw leefgebied te creëren voor de huismus. Geschikte haagsoorten hiervoor zijn liguster, haagbeuk, klimop en hulst. Geschikte heester soorten zijn bijvoorbeeld meidoorn, berberis, hulst, vuurdoorn, vlierbes, lijsterbes en Gelderse roos.

5.5 Vleermuizen

5.5.1 Kraamverblijfonderzoek

28 mei

Bij aankomst is de schuur onderzocht op sporen van vleermuizen. Op de zolder van de open kapschuur werden veel sporen aangetroffen van vleermuizen. Er zijn zowel uitwerpselen als foerageersporen aangetroffen. Vooral bij een opening tussen een deurpost en een muur waren veel poepsporen te vinden. Op basis van de locatie van de verblijfplaats en de foerageersporen, lijkt het te gaan om een verblijfplaats van een gewone grootoorvleermuis. Tijdens komende veldbezoeken is daarom extra gelet op aanwezigheid van deze soort in de schuur en in het besluitgebied.



Aangetroffen vraat- en poepsporen bij een spleet tussen een deur en een muur in de schuur.

Na deze inspectie, is het veldbezoek uitgevoerd. Het was gedurende de nacht vrij rustig. Om 22:10 werd de eerste waarneming gedaan. Het betrof een foeragerende gewone dwergvleermuis bij de laan bomen aan de straatkant. Gedurende het veldbezoek bleef dit hetzelfde beeld namelijk een incidentele foeragerende gewone dwergvleermuis rondom de bomen aan de straatkant. Ook vloog er een ruige dwergvleermuis langs vanuit het westen richting het oosten. Er zijn tijdens dit veldbezoek geen verblijfplaatsen van vleermuizen in het besluitgebied vastgesteld.

3 juni

De eerste vleermuiswaarneming betrof een overvliegende gewone dwergvleermuis om 22.10 uur. Het dier kwam vanuit het westen en vloog verder richting het oosten. Daarna is er een foeragerende gewone dwergvleermuis waargenomen in de schuur om 22:20 uur. Het dier vloog van buiten naar binnen en foerageerde hier ongeveer 15 minuten. Na deze waarneming zijn er nog verschillende foeragerende en overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen ten noorden en oosten van de schuur. De overvliegende vleermuizen vlogen met name vanuit het westen richting

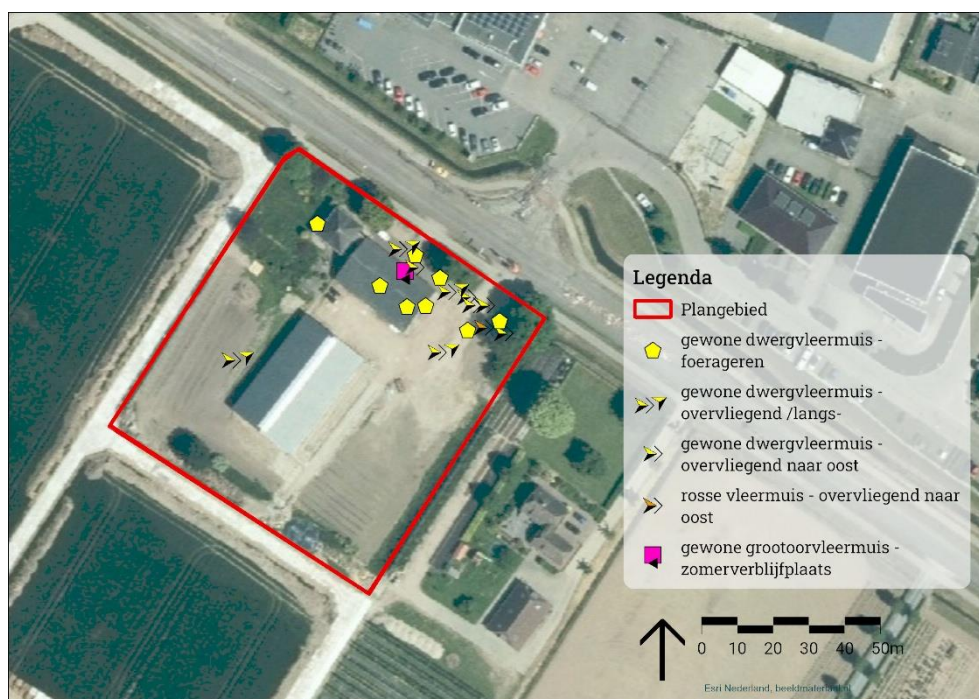
het oosten. Het foerageren gebeurde met name rondom de bomen ten oosten van de schuur op de rand van het besluitgebied.

Tenslotte is om 22:40 een hoog overvliegende rosse vleermuis waargenomen. De vleermuis vloog vanuit het westen naar het oosten. Er zijn verder tijdens dit veldbezoek geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in het besluitgebied. Tevens zijn er geen waarnemingen van de gewone grootovleermuis of nieuwe sporen vastgesteld.

2 juli

De eerste waarneming van een vleermuis betrof een gewone dwergvleermuis om 22:33 uur. De vleermuis kwam van buitenaf aanvliegen en ging foerageren in de open schuur. De gewone dwergvleermuis bleef een redelijke tijd foerageren in de open schuur voordat deze wegvloog. Verder was het een rustige avond. Af en toe werd er een foeragerende/langsvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen. In de ruimere omgeving bleek het ook erg rustig gezien er zeer weinig vleermuizen werden waargenomen. Aan het einde van het veldbezoek is er nog in de schuur geluisterd of er vleermuisactiviteit was, dit bleek niet het geval. Tenslotte zijn er tijdens dit veldbezoek geen waarnemingen van de gewone grootovleermuis of nieuwe sporen vastgesteld.

Navolgende afbeelding visualiseert de waarnemingen van het kraamverblijfonderzoek.



Waarnemingen vleermuisonderzoek kraamperiode

5.5.2 Paarverblijfonderzoek

19 augustus

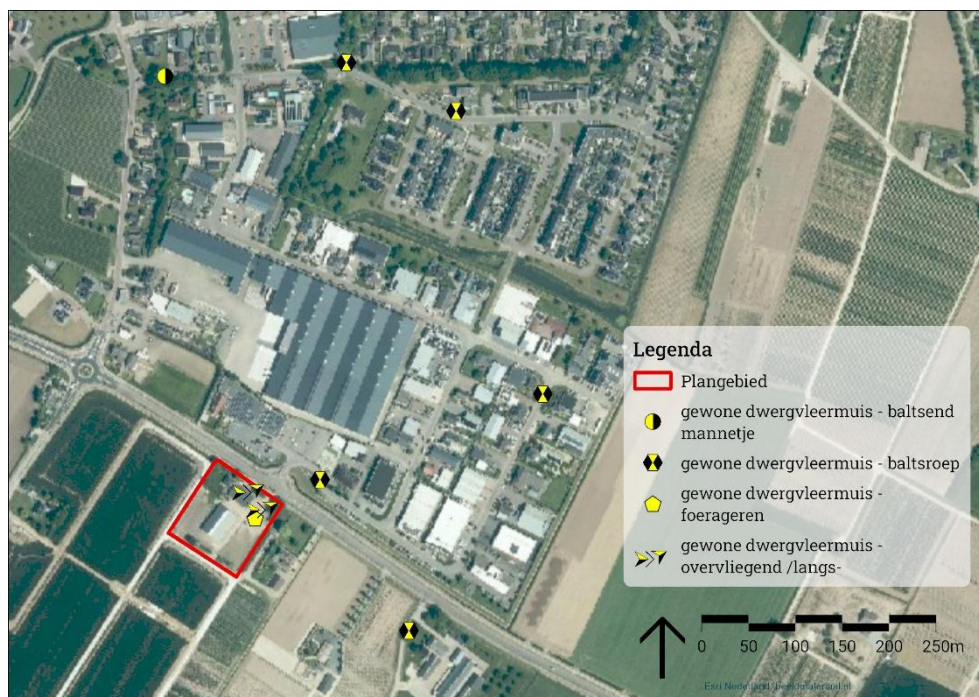
Het was een zeer rustige vleermuisronde. Er is geen baltsgedrag in het besluitgebied waargenomen. Ook is er überhaupt geen vleermuis waargenomen in het besluitgebied. Tijdens de ronde in de omgeving zijn er wel baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Aan het einde van het veldbezoek is de schuur geïnspecteerd op nieuwe sporen van uilen en vleermuizen. Deze zijn niet aangetroffen. Ook zijn er tijdens dit veldbezoek geen waarnemingen van de gewone grootoorvleermuis of nieuwe sporen vastgesteld.

19 september

De eerste waarneming van het veldbezoek was om 21:01 uur en betrof een foeragerende gewone dwergvleermuis ten zuidwesten van de schuur. Om 21:19 uur werden er twee gewone dwergvleermuizen waargenomen in de schuur. De vleermuizen foerageerde in de schuur, maakte af en toe sociale roepjes en vlogen daarna door. De dieren toonde geen binding met het besluitgebied. Er zijn geen baltsroepjes waargenomen in het besluitgebied. Wel is er in de omgeving baltsgedrag van gewone dwergvleermuizen waargenomen. Bijvoorbeeld om 22:18 uur ter hoogte van de Hofstede 44.

Ook tijdens dit veldbezoek zijn er geen waarnemingen van de gewone grootoorvleermuis of nieuwe sporen vastgesteld.

Navolgende afbeelding visualiseert de waarnemingen van het paarverblijfonderzoek.



Waarnemingen vleermuisonderzoek paarperiode

5.5.3 Aanwezigheid essentiële elementen

Voor vleermuizen zijn alle vormen van verblijfplaatsen essentiële elementen om de huidige staat van instandhouding niet aan te tasten. Tijdens het vleermuisonderzoek zijn er geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld in het besluitgebied. Wel is er een oude verblijfplaats van hoogstwaarschijnlijk de gewone grootoorvleermuis aangetroffen in de open schuur. Met de realisatie van de nieuwe woning blijft de open schuur en daarmee de oude verblijfplaats onaangetast. Wel is het noodzakelijk dat er geen (bouw)licht rechtstreeks op de oude verblijfplaats wordt gericht. Op deze manier blijft de verblijfplaats altijd geschikt mochten de vleermuizen terugkeren.

Daarnaast zijn er mogelijk door de al reeds uitgevoerde werkzaamheden verblijfplaatsen van vleermuizen verloren gegaan. Hier heeft SAB geen onderzoek naar kunnen doen, en het is daarom niet mogelijk om hier een effectbeoordeling voor te maken. SAB adviseert om minimaal acht permanente verblijfplaatsen in de nieuwbouw woning te realiseren. Op deze manier worden er nieuwe verblijfplaatsen voor vleermuizen gerealiseerd.

Grote groepen vleermuizen kunnen ook gebruik maken van massawinterverblijfplaatsen. Dergelijke verblijfplaatsen bevinden zich in grote, hoge gebouwen waarin vleermuizen vaak diep weg kunnen kruipen in bijvoorbeeld dilatatievoegen. De bebouwing is niet groot en niet hoog. Ook kunnen vleermuizen niet diep wegkruipen. Daarom kan de aanwezigheid van een massawinterverblijfplaats binnen het besluitgebied worden uitgesloten.

Ook foerageergebieden en vliegroutes kunnen essentiële elementen vormen. In dit geval wordt er af en toe gefoerageerd in de open schuur en boven de bomen aan de straatzijde. De bomen worden met de geplande renovatiewerkzaamheden niet aangetast. Met de werkzaamheden treedt dan ook geen negatief effect op.

De bomen worden soms gebruikt als vliegroute van de gewone dwergvleermuis. De locatie van de vliegroute wordt met de geplande renovatiewerkzaamheden niet aangetast. Met de werkzaamheden is een negatief effect op de vliegroute dan ook uitgesloten.

5.6 Rugstreepad

Tijdens het rugstreepadonderzoek zijn er geen waarnemingen gedaan van de rugstreepad. Er zijn verder ook geen kooractiviteiten waargenomen van de rugstreepad. Wel is er kooractiviteit van groene kikkers waargenomen. Er kan worden geconcludeerd dat er geen rugstreepadden aanwezig zijn binnen het besluitgebied. Ook kan er worden geconcludeerd dat er geen essentiële elementen van de rugstreepad in het besluitgebied aanwezig zijn. Negatieve effecten door de ruimtelijke ontwikkeling zijn uitgesloten.

5.7 Steenmarter

Tijdens het spooronderzoek en andere veldbezoeken zijn geen sporen aangetroffen in het besluitgebied. Er kan worden geconcludeerd dat er geen rust- en verblijfplaatsen van de steenmarter in de schuur aanwezig zijn. Wel is er tijdens het vleermuisonderzoek op 2 juli een steenmarter waargenomen ter hoogte van de Hofstede 44. Het dier toonde echter geen binding met het besluitgebied. Het is uitgesloten dat er essentiële elementen van de steenmarter in het besluitgebied aanwezig zijn. Negatieve effecten door de ruimtelijke ontwikkeling zijn uitgesloten.

6 Conclusie en advies

6.1 Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig?

In het besluitgebied is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van essentiële elementen van steenuil, kerkuil, gierzwaluw, huismus, vleermuizen, rugstreeppad en steenmarter. Essentiële elementen van de rugstreeppad, huismus, gierzwaluw, kerkuil en steenmarter zijn niet aanwezig in het besluitgebied.

Het besluitgebied ligt wel gedeeltelijk in een steenuil territorium. Daarnaast is er een oude verblijfplaats van waarschijnlijk de grootoorvleermuis aanwezig in de open schuur. Een deel van de voorgenomen ontwikkeling heeft al plaats gevonden. Hierbij zijn al reeds nestplaatsen van de huismus verloren gegaan. Dit betreft een handeling waar een omgevingsvergunning voor nodig was.

Met het nog reeds uit te voeren deel van de ontwikkeling wordt een nieuwbouwwoning gerealiseerd binnen het besluitgebied. Hierbij blijft al het bestaande groen en de bebouwing behouden. Met het nog uit te voeren deel van de ontwikkeling zijn negatieve effecten op essentiële elementen van alle bovengenoemde soorten uitgesloten. Het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna activiteit voor deze werkzaamheden is dan ook niet noodzakelijk. Wel dient te allen tijde rekening gehouden te worden met broedende vogels en de zorgplicht.

Tenslotte adviseert SAB om minimaal acht permanente inbouwstenen voor de huismus en acht permanente verblijfplaatsen voor vleermuizen in de nieuwbouwwoning te realiseren. Dit is belangrijk gezien er nestplaatsen van de huismus verloren zijn gegaan tijdens de werkzaamheden. Op deze manier worden er nieuwe nestmogelijkheden voor de huismus gerealiseerd. SAB adviseert daarnaast om extra hagen en heesters te planten om zo nieuw leefgebied te creëren voor de huismus zoals ook het voornemen is in de beoogde situatie, zie paragraaf 1.2.2.

6.2 Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteitaanvragen

Het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen waarbij beschermde soorten (zoals de huismus en gewone dwergvleermuis) worden verstoord is wettelijk gezien mogelijk als men in het bezit is van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit. Een dergelijke omgevingsvergunning dient voor een project aangevraagd te worden bij de provincie Gelderland.

In dit geval hebben er voor de afronding van het onderzoek al maatregelen plaatsgevonden die een effect hebben gehad op de aanwezige beschermde natuurwaarden. Dit betreft maatregelen waar normaal een omgevingsvergunning flora- en fauna activiteit voor aangevraagd had moeten worden. SAB adviseert om in dit geval met het bevoegde gezag te bespreken welke vervolgstappen er genomen moeten worden.

6.3 Mitigerende maatregelen

6.3.1 Huismus en vleermuizen

6.3.1.1 Permanente maatregelen

In de uiteindelijke situatie wordt er geadviseerd om voor de huismus acht nestvoorzieningen in de nieuwbouw te realiseren. Ditzelfde geldt voor acht permanente verblijfplaatsen voor vleermuizen in de nieuwbouw. Bepaal samen met een ecooloog en de architect hoe dit het beste kan worden ingepast.

6.4 Broedperiode en specifieke zorgplicht

De specifieke zorgplicht van de Omgevingswet is altijd van toepassing. Iedereen moet voldoende zorg in acht nemen voor alle in het wild levende dieren, planten en hun leefomgeving. Dit kan bijvoorbeeld door de werkzaamheden te verrichten buiten kwetsbare periodes (het voortplantings- en winterslaapseizoen). Ook kan er gefaseerd worden gewerkt om dieren de kans te geven om te vluchten.

Broedende vogels, vanaf het bouwen van het nest tot het uitvliegen van de jongen, zijn strikt beschermd. De broedende vogels en hun jongen mogen niet verstoord, verwond en gedood worden. Daarnaast mogen in gebruik zijnde nesten ook niet beschadigd en vernield worden. Zonder maatregelen kan dit bij ruimtelijke ingrepen wel gebeuren. Er is echter voor ruimtelijke ontwikkelingen geen vrijstelling hiervoor te verkrijgen in het kader van de Omgevingswet. Wij adviseren daarom om de werkzaamheden buiten de broedperiode te starten, zodat er vanwege de dan aanwezige verstoring geen vogels in de buurt gaan broeden. De werkzaamheden kunnen dan vervolgens wel in de broedperiode doorlopen.

6.5 Vervolgstappen

- Realiseer acht permanente inbouwstenen voor de huismus in de nieuwbouwwoning;
- Realiseer acht permanente inbouwstenen voor vleermuizen in de nieuwbouwwoning;
- Houd rekening met broedende vogels;
- Houd rekening met de specifieke zorgplicht.

Geraadpleegde literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 2.0, juli 2024. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis *Plecotus auritus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Rosse vleermuis. *Nyctalus noctula*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2024. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 2.0, juli 2024. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument steenuil *Athene noctua*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument kerkuil *Tyto alba*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

Bouwens, 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming. Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch.

Dietz, Ch. von Helversen, O. Nill, D. 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika.

Haarsma, 2011. De Meervleermuis in Nederland. De Zoogdierverseniging, Nijmegen

Limpens, H. J. G. A. Twisk, P. Veenbaas, G. 2004. Met vleermuizen overweg. Brochure Rijkswaterstaat en Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming.

Ministerie EZLI. 2012. Memorie van toelichting bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk.

Ministerie EZ. 2015. Memorie van antwoord bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk Eerste Kamer der Staten-Generaal.

Netwerk Groene Bureaus, 2017. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017). Netwerk Groene Bureaus, Odijk.

Netwerk Groene Bureaus, Definitielijst Netwerk Groene Bureaus 2020, 16 januari 2020.

SAB, 2023. Quick scan natuur. Lienden, Provincialeweg 7. SAB, Arnhem.

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5: 1-584. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2021) Vleermuisprotocol 2021, januari 2021

Zoogdiervereniging & Probos. 2012. Laanbeheer en vleermuizen; met oog voor veiligheid en cultuurhistorie; met bijdragen van E. A. Jansen, M. H. A. van Benthem, C. de Groot, P. Twisk & H. J. G. A. Limpens.

Websites:

www.bij12.nl

www.ndff.nl

www.rijksoverheid.nl

www.sovon.nl

www.vleermuizenindestad.nl

www.vogelbescherming.nl

www.wetten.nl

www.zoogdiervereniging.nl



sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

info@sab.nl - www.sab.nl

sab Arnhem

Frombergdwarsstraat 54

6814 DZ Arnhem

sab Amsterdam

Jacob Bontiusplaats 9

1018 LL Amsterdam