



bestemmingsplan

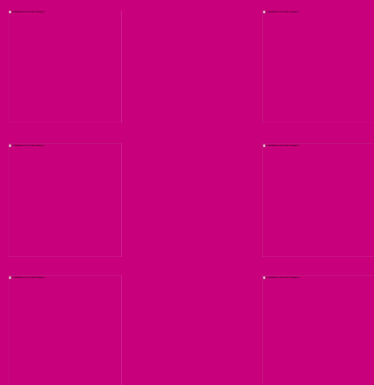
Leek - Van Panhuyslaan 14 en 16

Westerkwartier

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	03-07-2023
IMRO IDN	NL.IMRO.1969.BPLE23HERS1-OW01
PROJECT	
PROJECTLEIDER	S. Latuputty
OPDRACHTGEVER	
PROJECTNUMMER	20221269
AUTEUR	S. Latuputty
STATUS	ontwerp



Inhoudsopgave

Toelichting

Hoofdstuk 1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Ligging plangebied	7
1.3	Planologische regeling	8
1.4	Leeswijzer	9
Hoofdstuk 2	Planbeschrijving	11
2.1	Huidige situatie	11
2.2	Voorgenomen situatie	12
Hoofdstuk 3	Beleidskader	15
3.1	Rijksbeleid	15
3.2	Provinciaal beleid	16
3.3	Gemeentelijk beleid	18
Hoofdstuk 4	Milieu- en omgevingsaspecten	19
4.1	Vormvrije m.e.r.-notitie	19
4.2	Archeologie	20
4.3	Cultuurhistorie	20
4.4	Bedrijven en milieuzonering	21
4.5	Geluid	21
4.6	Bodem	23
4.7	Ecologie	23
4.8	Luchtkwaliteit	26
4.9	Water	27
4.10	Externe veiligheid	29
4.11	Kabels en leidingen	31
Hoofdstuk 5	Juridische toelichting	33
5.1	Inleiding	33
5.2	RO standaarden 2012	33
5.3	Wet ruimtelijke ordening	33
5.4	Toelichting op de bestemmingen	33
Hoofdstuk 6	Uitvoerbaarheid	35
6.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	35

Bijlagen toelichting

Bijlage 1	Vormvrije m.e.r.-notitie
Bijlage 2	Archeologisch bureau- en booronderzoek
Bijlage 3	Archeologisch karterend onderzoek
Bijlage 4	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bijlage 5	Verkennd bodemonderzoek
Bijlage 6	Stikstofonderzoek
Bijlage 7	Quickscan flora en fauna Van Panhuyslaan 16
Bijlage 8	Nader onderzoek huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen
Bijlage 9	Activiteitenplan in het kader van de Wet natuurbescherming
Bijlage 10	Watertoets

Regels

Hoofdstuk 1	Inleidende regels	63
Artikel 1	Begrippen	63
Artikel 2	Wijze van meten	67
Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels	69
Artikel 3	Wonen - 4	69
Hoofdstuk 3	Algemene regels	71
Artikel 4	Anti-dubbeltelregel	71
Artikel 5	Algemene bouwregels	72
Artikel 6	Algemene gebruiksregels	73
Artikel 7	Algemene afwijkingsregels	74
Artikel 8	Overige regels	75
Hoofdstuk 4	Overgangs- en slotregels	77
Artikel 9	Overgangsrecht	77
Artikel 10	Slotregel	78

Verbeelding



Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Woningbouwvereniging Wold en Waard heeft het voornemen om aan de Van Panhuyslaan 14 en 16 een appartementengebouw bestaande uit 33 appartementen te realiseren. Ten behoeve hiervan wordt de bestaande bebouwing in het plangebied gesloopt. Op het terrein wordt daarnaast ook een parkeerterrein ten behoeve van de appartementen gerealiseerd.

Deze ontwikkeling is echter niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. Voorliggend plan voorziet hierin.

1.2 Ligging plangebied

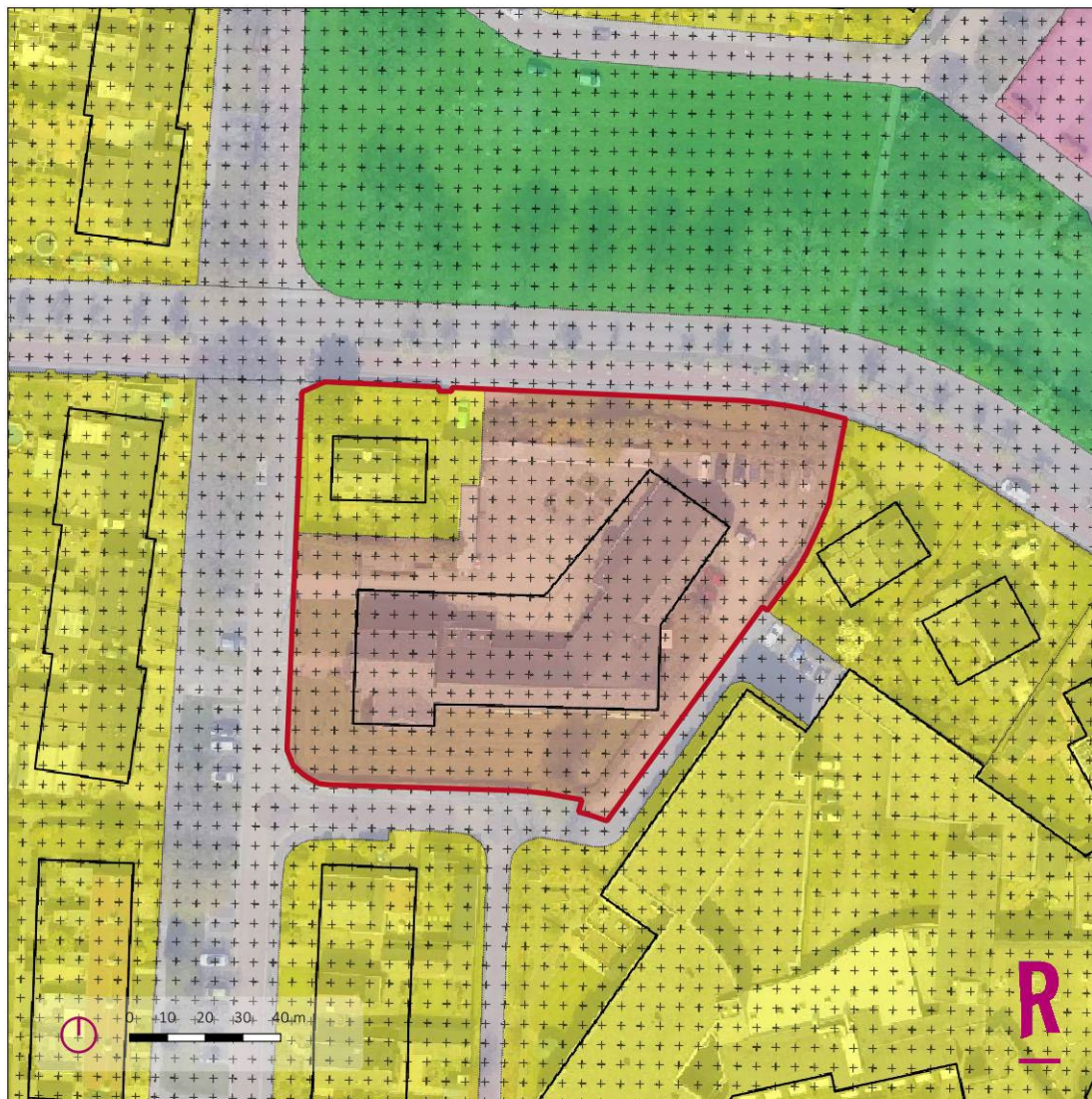
Het plangebied betreft de Van Panhuyslaan 14 en 16 en ligt op de hoek van de Van Panhuyslaan en het Vredewoldplantsoen, binnen de dorpskern van Leek. Het Vredewoldplantsoen is één van de doorgaande wegen binnen de kern die richting het centrum van het dorp leidt. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1 *Ligging van het plangebied*

1.3 Planologische regeling

Het plangebied is momenteel geregeld in het bestemmingsplan *Leek Woonwijken*, dat is vastgesteld op 21 december 2016. Hierin is het plangebied bestemd als 'Maatschappelijk' en 'Wonen - 2'. Verder geldt de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 5'. In figuur 1.2 is een uitsnede van het geldende bestemmingsplan weergegeven.



Figuur 1.2 Uitsnede van het geldende bestemmingsplan Leek Woonwijken

De voor 'Maatschappelijk' aangewezen gronden zijn bestemd voor gebouwen ten behoeve van maatschappelijke voorzieningen. Ondergeschikt zijn kleinschalige duurzame voorzieningen, nuts-, groen- en parkeervoorzieningen, (openbare-)speelvoorziening, wegen straten en paden en daar bijbehorende tuinen, erven en terreinen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde toegestaan. Een gebouw dient binnen het bouwvlak te worden gebouwd. Ter plaatse is een gebouw toegestaan met een maximale goot- en bouwhoogte van respectievelijk 6,5 -en 9 meter.



De voor 'Wonen - 2' aangewezen gronden zijn bestemd voor woonhuizen, al dan niet in combinatie met ruimte voor het met woningen verenigbare functies en een bed & breakfast. Daarnaast zijn ook aan- en uitbouwen en bijgebouwen toegestaan. Ondergeschikt zijn hier groen-, nuts- en speelvoorzieningen, water en waterhuishoudkundige voorzieningen en wegen, straten en paden toegestaan. Ook hier moet het hoofdgebouw binnen het aanwezige bouwvlak worden gebouwd en geldt een maximale goot- en bouwhoogte van respectievelijk 7 -en 11 meter.

Binnen de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 5' zijn de gronden mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de in de grond verwachte archeologische waarden. Hierbij geldt dat voor ruimtelijke ontwikkelingen met een oppervlakte groter dan 1.000 m² een archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het geldende plan omdat qua functies en bouwmogelijkheden wordt afgeweken van hetgeen is toegestaan in het geldende plan. Zo is de woonfunctie niet toegestaan binnen de huidige maatschappelijke bestemming en past het voorgenomen gebouw niet binnen de geldende bouwvlakken.

1.4 Leeswijzer

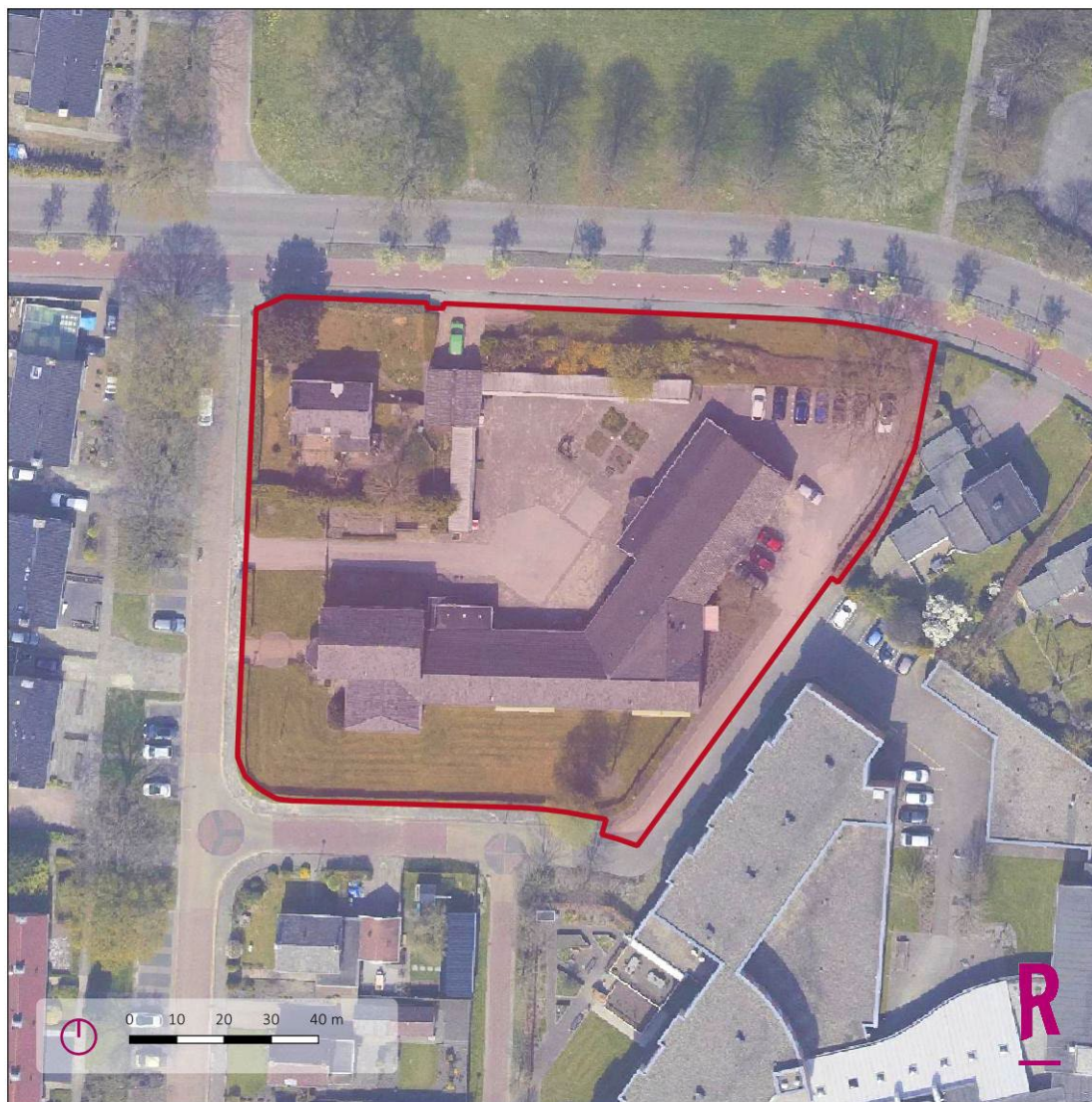
In hoofdstuk 2 wordt het initiatief nader beschreven. Daarbij komt de huidige situatie aan bod en wordt vervolgens ingegaan op de toekomstige situatie. Hoofdstuk 3 schetst het relevante beleidskader voor het plan. Daarbij wordt ingegaan op het relevante rijks-, provinciaal, en gemeentelijk beleid. In hoofdstuk 4 worden de omgevingsaspecten behandeld, waaraan de beoogde ontwikkeling wordt getoetst. Hoofdstuk 5 beschrijft de juridische aspecten van het plan. In hoofdstuk 6 worden de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van het plan toegelicht.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit een woonperceel en een maatschappelijk perceel. Op het woonperceel, de Van Panhuyslaan 14, is de bebouwing inmiddels verwijderd. Voorheen stond hier een vrijstaande woning inclusief aanbouw. In de huidige situatie is het terrein onbebouwd en liggen de gronden braak. Rondom het perceel staat een haag en op de hoek van de Van Panhuyslaan en het Vredewoldplantsoen staat een boom.

Op het andere perceel, de Van Panhuyslaan 16, staat een voormalig schoolgebouw dat momenteel wordt verhuurd aan een maatschappelijke instelling, waar wordt voorzien in dagvoorziening en een praktijk voor revalidatie en fysiotherapie. Het gebouw staat centraal op het perceel en bestaat uit één bouwlaag met een kap. De gronden aan de noordzijde zijn grotendeels verhard, terwijl de gronden aan de zuidzijde met gras zijn ingericht. In figuur 2.1 is een luchtfoto weergegeven van de huidige situatie.



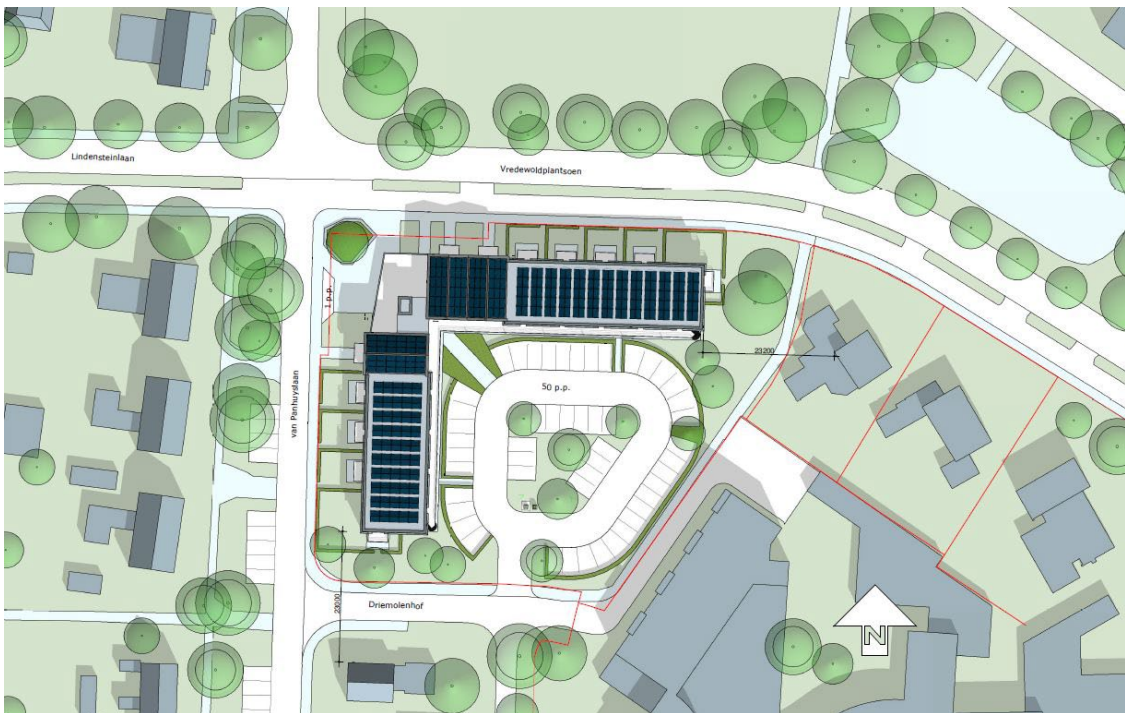
Figuur 2.1 Luchtfoto van de huidige situatie in het plangebied

Het plangebied wordt begrensd door het Vredewoldplantsoen (noordzijde), de Van Panhuyslaan (westzijde), de Driemolenhof (zuidzijde) en een woonperceel aan de oostzijde. Rondom het plangebied is veelal sprake van verschillende typen woningen; van vrijstaande grondgebonden woningen tot appartementen. Aan de overzijde van het Vredewoldplantsoen ligt een groenvoorziening met speelvoorzieningen.

2.2 Voorgenomen situatie

Voorgenomen situatie

In de voorgenomen situatie wordt het plangebied ingericht met een nieuw appartementengebouw, waarin 33 huurappartementen in het midden/goedkoop-segment worden gerealiseerd. De bebouwing volgt de Van Panhuyslaan en het Vredewoldplantsoen en bestaat uit drie bouwlagen. Aan de achterzijde van het gebouw wordt een parkeerterrein aangelegd, die wordt ontsloten op de Driemolenhof. De hoofdentree van het gebouw bevindt zich op de hoek van de Van Panhuyslaan en het Vredewoldplantsoen. De voorgenomen indeling van het plangebied is weergegeven in figuur 2.2. Dit betreft een voorlopige indeling, die op basis van wijzigingen in het ontwerp nog zou kunnen worden aangepast.



Figuur 2.2 Voorgenomen indeling van plangebied

Het ontwerp van het gebouw wordt nog doorontwikkeld en staat daarom nog niet helemaal vast. Op voorhand is al wel duidelijk dat het gebouw deels moet kunnen worden voorzien van een kap en deels plat dak. Ook is het voornemen om balkons aan de straatzijde van het gebouw te plaatsen.

Het parkeerterrein biedt ruimte aan minimaal 40 parkeerplaatsen. Tevens is hier een centrale afvalvoorziening in de vorm van ondergrondse containers.



Ruimtelijke inpassing

Het perceel wordt ingepast in de bestaande bebouwingsstructuur langs de Van Panhuyslaan en het Vredewoldplantsoen. De maatvoering van de bebouwing sluit aan bij de bebouwing ten zuidoosten van het plangebied, waar ook een groot woongebouw staat. De hoofdentree van het gebouw accentueert de hoek van beide straten. Functioneel gezien wordt aangesloten bij de woonfunctie die aanwezig is in de directe omgeving van het plangebied. Daarmee is de ontwikkeling passend in de omgeving.

Verkeer en parkeren

Verkeer

Het parkeerterrein dat binnen het plangebied wordt aangelegd, wordt ontsloten op de Driemolenhof. Via de Van Panhuyslaan sluit deze aan op het Vredewoldplantsoen, die via de Euroweg en de N372 in noordelijke richting aansluit op Rijksweg A7. Daarmee is het plangebied op goede wijze ontsloten.

De toekomstige verkeersgeneratie betreft 136 motorvoertuigbewegingen per etmaal, gebaseerd op de kencijfers van CROW publicatie 381. Hierbij is uitgegaan van de stedelijkheidsgraad 'niet stedelijk' en een ligging in de 'rest bebouwde kom'. Tot slot is uitgegaan van huurappartementen in het midden/goedkoop-segment. Hierbij hoort een kencijfer van 4,1 mvt/etmaal per woning. Dit aantal verkeersbewegingen is gering en kan zonder belemmering opgaan in het heersende verkeersbeeld rondom het plangebied. Via bovengenoemde wegenstructuur kan het verkeer afgewikkeld worden.

Parkeren

De gemeente Westerkwartier beschikt over een gemeentelijk parkeernormenbeleid die is opgenomen in het bestemmingsplan Parapluplan Parkeren Westerkwartier. Daaraan verbonden is de beleidsnotitie parkeernormen gemeente Westerkwartier. Op basis van dezelfde uitgangspunten geldt er een parkeerkencijfer van 1,2 (gemiddelde norm $0,8 - 1,6 = 1,2$ voor huurappartementen midden/goedkoop in het gebied schil centrum) parkeerplaatsen per woning wat neer komt op een parkeerbehoefte van 40 parkeerplaatsen. Binnen het plangebied wordt een parkeerterrein aangelegd die ruimte biedt aan minimaal 40 parkeerplaatsen. Daarmee wordt volledig op eigen terrein voorzien in de parkeerbehoefte.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (hierna: NOVI) vastgesteld. De NOVI is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken, te kiezen voor slimme combinaties van functies en uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden. En er nu mee aan de slag te gaan en beslissingen niet uit te stellen of door te schuiven. Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dat wil zeggen dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda. Hierin staat hoe uitvoering wordt gegeven aan de NOVI.

Binnen de NOVI zijn 8 voorlopige aandachtsgebieden geformuleerd als zogeheten NOVI-gebied. In een NOVI-gebied krijgt een aantal concrete vraagstukken extra prioriteit. Dit helpt om grote veranderingen en ruimtelijke opgaven in een regio beter te realiseren

Opgaven

Er is in Nederland sprake van een aantal dringende maatschappelijke opgaven. Deze opgaven kunnen niet apart van elkaar worden opgelost. Ze moeten in samenhang bekeken worden. Ze grijpen in elkaar en vragen meer ruimte dan beschikbaar is in Nederland. Niet alles kan, niet alles kan overal. Op het niveau van nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven aan de omgeving in Nederland, verwoord in vier opgaven:

1. Ruimte maken voor klimaatverandering en energietransitie.
2. De economie van Nederland verduurzamen en het groeipotentieel behouden.
3. Steden en regio's sterker en leefbaarder maken.
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Uitvoering

De NOVI gaat vergezeld van een uitvoeringsagenda, waarin staat aangegeven hoe het Rijk invulling geeft aan zijn rol bij de uitvoering van de NOVI. In de Uitvoeringsagenda zijn onder andere een overzicht van instrumenten en (gebiedsgerichte) programma's op de verschillende beleidsterreinen te vinden. De Uitvoeringsagenda zal, indien nodig, jaarlijks worden geactualiseerd.

De ontwikkeling in het plangebied raakt, gezien de relatief kleine omvang, geen opgaven die zijn opgenomen in de NOVI en draagt bij aan het sterker maken van de regio.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 door de minister vastgesteld. Met de Structuurvisie zet het kabinet het roer om in het nationale ruimtelijke beleid. Om de verantwoordelijkheden te leggen waar deze het beste passen brengt het Rijk de ruimtelijke ordening meer over aan gemeenten en provincies. Het Rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 14 nationale belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 14 belangen hebben decentrale overheden



beleidsruimte voor het faciliteren van ontwikkelingen.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is op 30 december 2011 in werking getreden. Het Barro stelt regels omtrent de 14 aangewezen nationale belangen zoals genoemd in de SVIR. Dit plan raakt geen rijksbelangen zoals deze genoemd zijn in het Barro.

Ladder voor duurzame verstedelijking

In de SVIR is de 'ladder voor duurzame verstedelijking' geïntroduceerd. De ladder is ook als procesvereiste opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Dat betekent dat overheden nieuwe stedelijke ontwikkelingen moeten motiveren met oog voor de behoefte en de beschikbare ruimte binnen stedelijk gebied.

De realisatie van de voorgenomen woningen betreft een stedelijke ontwikkeling, waarvoor een toetsing aan de ladder uitgevoerd moet worden. De behoefte aan de voorgenomen woningen is in paragraaf 3.3 onderbouwd aan de hand van de gemeentelijke woonvisie en het regionaal beleid van de regio Groningen - Assen. Daarnaast ligt het plangebied binnen bestaand stedelijk gebied. Door te passen binnen het woonbeleid en de binnenstedelijke ligging, wordt voldaan aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

3.2 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie provincie Groningen (geconsolideerd november 2022)

De Omgevingsvisie provincie Groningen is op 1 juni 2016 vastgesteld. Nadien zijn een drietal actualisaties doorgevoerd, waarna in november 2022 een meest recente geconsolideerde versie is uitgebracht. De Omgevingsvisie bevat de lange termijnvisie van de provincie op de fysieke leefomgeving.

De provincie wil het aantrekkelijke woon- en leefklimaat van de provincie verder verbeteren. Het accent in het beleid ligt op het benutten van de ontwikkelingsmogelijkheden, naast het beschermen van de karakteristieke bebouwde en onbebouwde elementen. De provincie wil ruimte bieden voor ondernemerschap om in te spelen op de dynamische ontwikkelingen. Een belangrijk doel is om op strategisch niveau samenhang aan te brengen in het beleid voor de fysieke leefomgeving.

In de Omgevingsvisie is al het provinciale beleid geformuleerd en geordend in vijf samenhangende thema's en elf provinciale belangen:

Ruimte

1. Ruimtelijke kwaliteit;
2. Aantrekkelijk vestigingsklimaat;
3. Ruimte voor duurzame energie;
4. Vitale landbouw;

Natuur en landschap

5. Beschermen landschap en cultureel erfgoed;
6. Vergroten biodiversiteit;



Water

7. Waterveiligheid;
8. Schoon en voldoende water;

Mobiliteit

9. Bereikbaarheid;

Milieu

10. Tegengaan milieuhinder;
11. Gebruik van de ondergrond.

Toetsing

Het plangebied is conform de Ruimte kaart gelegen binnen stedelijk gebied. De provincie wil stedelijke ontwikkelingen zoveel mogelijk binnen dit gebied laten plaatsvinden, om zo het contrast met het buitengebied te behouden. Het voornemen is hiermee in overeenstemming.

Ten aanzien van landschap gelden voor deze locatie geen specifieke eisen. De locatie is reeds ontwikkeld ten behoeve van stedelijke functies. Door het perceel te herontwikkelen wordt bovendien geen afbreuk gedaan aan bestaande landschapsstructuren.

Omgevingsverordening Groningen (geconsolideerd november 2022)

In de Omgevingsverordening bevat doelstellingen voor het provinciale beleid op deze gebieden. Met de verordening worden regels gesteld ten aanzien van de beleidsdoelstellingen zoals deze zijn geformuleerd in de Omgevingsvisie. Op basis van de kaarten van de Omgevingsverordening is het volgende artikel van belang:

Artikel 2.15.1 Woningbouw

Ten aanzien van woningbouw is opgenomen dat dit alleen kan worden voorzien in een bestemmingsplan voor zover deze woningbouwmogelijkheden naar aard, locatie en aantal overeenstemmen met een regionale woonvisie die rekening houdt met regionale woningbehoefteprognoses. In paragraaf 3.3 is een toetsing opgenomen aan de gemeentelijke woonvisie. Daaruit blijkt dat de woningen passen binnen de behoefteprognoses.

Artikel 2.23.3 Invloedsgebied provinciaal basisnet Groningen

In dit artikel is het bij beleid vastgestelde invloedsgebied van de wegen die deel uitmaken van het provinciaal basisnet Groningen vastgelegd. Hierbij is aansluiting gezocht bij de vuistregels van het landelijk basisnet. Aan de hand van de referentiewaarden en de vuistregels is het invloedsgebied bepaald. Tevens is aangegeven in welke situaties een nadere of een beperkte groepsrisico verantwoording dient te worden opgenomen in een bestemmingsplan. Er is een extra bepaling toegevoegd dat voor gebieden die volledig buiten de 200 meter van de provinciale weg zijn gelegen nooit een uitgebreide verantwoording hoeft te worden gemaakt. Ook dit komt overeen met hetgeen is opgenomen in het Bevt. Voor de N372 geldt een invloedsgebied van 355 meter, daar valt het plangebied dus binnen. In paragraaf 4.10 is een motivering ten aanzien hiervan opgenomen en blijkt dat er geen belemmeringen zijn voor de voorgenomen ontwikkeling. Uit het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat het voornemen in overeenstemming is met de relevante artikelen uit de Omgevingsverordening.

3.3 Gemeentelijk beleid

Stedelijk netwerk Regio Groningen - Assen

De gemeente Westerkwartier werkt met zeven gemeenten en de provincies Groningen en Drenthe samen op het vlak van onder andere woningbouw in het kader van de Regio Groningen-Assen (RGA). Het samenwerkingsverband heeft voor de gewenste ontwikkeling van de regio tot 2030 in 2004 een visie op hoofdlijnen vastgesteld.

De Regio Groningen-Assen streeft naar een gezonde economische basis, een goede bereikbaarheid, een voldoende en gevarieerd woningaanbod. In dit kader zijn ook regionale woningbouwafspraken gemaakt, die destijds vooral een taakstellend karakter hadden om de woningproductie op een hoger niveau te krijgen. Er zijn binnen de RGA afspraken gemaakt over woningbouw om ervoor te zorgen dat de vraag en het aanbod van locaties in goede balans kwam. In 2015 is besloten om onderzoek te doen naar de actuele trends en ontwikkelingen en zijn nieuwe prognoses opgesteld. Dit onderzoek bevestigde de enorme populariteit van het stedelijke wonen in Groningen. Tevens gaf het een geactualiseerd en genuanceerder beeld van de om de stad heen liggende regio.

In dit Regionaal Woondocument is een prognose opgenomen dat voor de regio Zuidwest, waartoe Leek ook behoort er een woningbehoefte is van 1.900 tot 3.300 woningen. Het voorgenomen aantal woningen in het plangebied past hier binnen.

Woonvisie Westerkwartier 2020-2025

De woonvisie beschrijft het beleid op het gebied van wonen in het Westerkwartier voor de komende 5 jaar. Het beleid geeft handvatten om in te spelen op de woonopgaven die in het gebied spelen. De gemeente wil graag stimuleren, uitnodigen en kansen bieden. Dit doen ze onder andere met de woningcorporaties, waaronder Wold & Waard.

De gemeente investeert in alle kernen in woonkwaliteit. Overal creëert de gemeente bij behoefte ruimte voor nieuwbouw en verbetering van bestaande woningen. Ook lokale initiatieven op het gebied van recreatie en duurzaamheid worden verwelkomd. De gemeente zet in op een versnelde ontwikkeling van dorpen die nu al goed ontsloten zijn door trein of snelweg. Leek is één van deze dorpen.

De woonvisie is gebaseerd op een uitgevoerde woningmarktanalyse. Hieruit blijkt dat de gemeente verder groeit. De gemeente moet, om aan de toekomstige behoefte te voldoen, in de periode 2020 t/m 2029 jaarlijks netto 175 tot 250 woningen toevoegen om de vraag te bedienen, met als zwaartepunt de eerste jaren. De bovenkant van de bandbreedte is vooral relevant voor Leek en Zuidhorn.

Voor Leek geldt een behoefte aan 525 tot 700 woningen in de komende periode, met name ook door overloop uit Groningen. In het dorp is er ook behoefte aan groei van de sociale huur voorraad.

De voorgenomen woningen passen binnen de bandbreedtes die in de woonvisie van gemeente Westerkwartier worden genoemd. Daarmee is dit in overeenstemming met het gemeentelijk beleid.

Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten

Voor het plan is het van belang dat tijdens de uitvoering en in de nieuwe situatie sprake is van een goede omgevingssituatie. Deze omgevingstoets gaat in op de milieuaspecten en om andere sectorale regelgeving.

4.1 Vormvrije m.e.r.-notitie

Toetsingskader

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning plan mer-plichtig, project mer-plichtig of mer-beoordeling plichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast dient het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, na te gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen de kenmerken en plaats van de projecten en de kenmerken van potentiële effecten.

Per 7 juli 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

- Voor de ontwerp-bestemmingsplanfase moet een m.e.r.-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.
- Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen, waarbij ook mitigerende maatregelen mogen worden meegenomen. Het bevoegd gezag dient binnen zes weken na indienen een m.e.r.-beoordelingsbesluit af te geven. Een vormvrije m.e.r.-beoordelingsbeslissing hoeft echter niet gepubliceerd te worden.

Toetsing aan het Besluit m.e.r.

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer of een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2).

In dit geval worden 33 appartementen ontwikkeld. De grenswaarden voor een stedelijke ontwikkeling worden niet overschreden. Desondanks is het wel noodzakelijk een vormvrije m.e.r.-beoordelingsnotitie op te stellen. Deze beoordelingsnotitie is opgenomen in bijlage 1. Uit deze notitie blijkt dat gelet op de aard en relatieve omvang van het plan, de plaats hiervan en de kenmerken van de potentiële effecten, op voorhand kan worden geconcludeerd dat er geen belangrijke negatieve milieugevolgen aan de orde zijn die een milieueffectrapportage rechtvaardigen.

4.2 Archeologie

Toetsingskader

Per 1 juli 2016 is de Monumentenwet 1988 vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze werking treedt. Dit geldt ook voor de verordeningen, ruimtelijke plannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. De kern van de wet is dat wanneer de bodem wordt verstoord, archeologische resten intact moeten blijven. Als dit niet mogelijk is, is opgraving een optie.

Bestemmingsplan Leek Woonwijken

In het geldende bestemmingsplan is ter plaatse van het gehele plangebied een archeologische dubbelbestemming opgenomen: 'Waarde - Archeologie 5'. Ter plaatse geldt dat voor ruimtelijke ontwikkelingen met een minimale oppervlakte van 1.000 m² een archeologisch onderzoek noodzakelijk is voorafgaand aan de uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling. Op die manier moet vooraf duidelijk worden of sprake is van archeologische waarden waar in de uitvoering rekening mee gehouden moet worden.

Onderzoek

In het kader van dit bestemmingsplan zijn achtereenvolgens een Archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (bijlage 2) en, naar aanleiding van de resultaten van dit eerste onderzoek, een Karterend archeologisch onderzoek (bijlage 3). Op basis van de resultaten van het karterend onderzoek adviseert het onderzoeksbureau om geen nader onderzoek uit te voeren. Ondanks de aanwezigheid van een deels intacte podzol en een redelijke hoge boordichtheid, zijn er geen primaire indicatoren aangetroffen. Het bevoegd gezag, de gemeente Westerkwartier, heeft aangegeven dit advies over te nemen.

Het aspect archeologie vormt door bovenstaand onderzoek en conclusie geen belemmering voor dit plan.

4.3 Cultuurhistorie

Toetsingskader

De regering heeft in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) vastgelegd, dat gemeenten vanaf 1 januari 2012 in hun bestemmingsplannen rekening moeten houden met aanwezige cultuurhistorische waarden. Burgers krijgen hiermee het recht om bij de planning van bouwwerkzaamheden aan te geven of er cultureel erfgoed wordt geraakt.

Cultuurhistorische waardenkaart

De voormalige gemeenten in het Westerkwartier hebben gezamenlijk een beleid ten aanzien van cultuurhistorie ontwikkeld. Gezamenlijk is onderzoek gedaan naar de cultuurhistorische (verwachtings)waarden in het gebied. Dit is vervolgens verwerkt in het beleidsstuk *Archeologie en Cultuurhistorie in de Westerkwartiergemeenten Grootegast, Marum, Leek, Zuidhorn* (2013).

Onderzoek

Binnen het plangebied is geen sprake van cultuurhistorische waarden waar rekening mee gehouden moet worden. Daarom is geen onderzoek noodzakelijk.

4.4 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en gevoelige functies (waaronder woningen) noodzakelijk. Bij deze afstemming wordt gebruik gemaakt van de richtafstanden uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009). Een richtafstand wordt beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

Toetsing

Binnen het plangebied worden met de voorgenomen woningen bedrijfshindergevoelige objecten mogelijk gemaakt. Ten aanzien hiervan dient te worden aangetoond of sprake is van bedrijfshinder, dan wel of deze woningen omliggende bedrijven belemmeren in de bedrijfsvoering.

In de directe omgeving van het plangebied is vrijwel uitsluitend sprake van woningen. De dichtstbijzijnde andersoortige functie betreft een dienstverlenende functie (een bankgebouw) aan de Tolberterstraat 41. Deze functie ligt op circa 55 meter afstand tot het plangebied. Voor deze zakelijke dienstverlening geldt een richtafstand van 10 meter, waar ruimschoots aan wordt voldaan. Voor het overige zijn er geen bedrijfsfuncties in de omgeving van het plangebied die mogelijk belemmerend werken op de voorgenomen ontwikkeling. Vice versa zorgen ook de voorgenomen woningen niet voor een belemmering voor omliggende bedrijven. Daarom is geen nader onderzoek noodzakelijk en vormt het aspect bedrijven en milieuzonering geen belemmering voor dit plan.

4.5 Geluid

Toetsingskader

Wegverkeerslawaaai

In de Wet geluidhinder wordt de omvang van de wettelijke zones langs verkeerswegen aangegeven. Op grond van de Wet geluidhinder hebben alle wegen een geluidszone, tenzij er sprake is van een woonerf, een 30-km/uur-gebied of een gemeentelijke geluidsniveaukaart waaruit blijkt dat de geluidsbelasting op 10 meter uit de as van de meest nabijgelegen rijstrook 48 dB of minder bedraagt. De 48 dB is de voorkeursgrenswaarde voor het wegverkeerslawaaai. Voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen die in een zone geprojecteerd worden, bepaalt de wet dat akoestisch onderzoek verplicht is. De geluidbelasting van het verkeer op de buitengevels van geluidsgevoelige bestemmingen mag de in de wet genoemde normen niet overschrijden.

Onderzoek

In het kader van dit bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd. De resultaten zijn opgenomen als bijlage 4. Uit het onderzoek blijkt dat er niet aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan vanwege wegverkeerslawaaai afkomstig van de Lindensteinlaan / Vredewoldplantsoen. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt $L_{den} = 52$ dB. Er wordt wel voldaan aan de maximale grenswaarde van $L_{den} = 63$ dB.



Dit betekent dat binnen de randvoorwaarden van de Wgh het plan mogelijk is door het vaststellen van een hogere waarde van $L_{den} = 52$ dB vanwege de Lindensteinlaan / Vredewoldplantsoen. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van de geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Gezien de beperkte omvang van het plan worden maatregelen (geluidreducerend wegdek / geluidschermen) niet mogelijk en/of wenselijk geacht (stedenbouwkundig). Het vaststellen van een hogere waarde is derhalve mogelijk.

De voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB vanwege wegverkeerslawaaï afkomstig van de N372 wordt niet overschreden. Dit geldt tevens voor het geluid van de Van Panhuyslaan op basis van de aangenomen 500 mvt/etmaal.

De cumulatieve geluidbelasting bedraagt ten hoogste $L_{den} = 57-58$ dB. De kwaliteitsindicatie hiervan is matig. Dit geldt met name voor de gevels aan de straatzijde. Aan de niet-straatzijden is sprake van een geluidluwe situatie.

De geluidwering van de gevels dient te voldoen aan de eisen vanuit het Bouwbesluit 2012 en gebaseerd op de geluidbelasting zonder aftrek bedraagt art. 110g Wgh (cumulatieve waarden). Aan de straatzijde (Lindensteinlaan) dient de karakteristieke geluidwering te voldoen aan ten hoogste $G_{a,k} = 58-33 = 25$ dB(A).

Door een hogere waarden procedure te voeren is er verder geen belemmering op basis van het aspect geluid.

4.6 Bodem

Toetsingskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijziging dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

Ten behoeve van ruimtelijke plannen dient ten minste het eerste deel van het verkennend bodemonderzoek, het historisch onderzoek, te worden verricht. Indien uit het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op de betreffende locatie sprake is geweest van activiteiten met een verhoogd risico op verontreiniging dient een volledig verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Onderzoek

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen als bijlage 5. De onderzoeksresultaten die hieruit naar voren zijn gekomen geven geen aanleiding tot de uitvoering van een nader bodemonderzoek en vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie in het kader van woningbouw. De locatie is op basis van milieuhygiënische gronden geschikt voor de functie wonen. Daarmee vormt het aspect bodem geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

4.7 Ecologie

Wet natuurbescherming

Met de Wnb zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

4.7.1 Gebiedsbescherming

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:

- Natura-2000 gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Natura-2000 gebieden

De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn). Een bestemmingsplan dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, kan uitsluitend vastgesteld worden indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project 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:

- alternatieve oplossingen zijn niet voor handen;
- het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
- de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) worden aangewezen in de provinciale verordening. Voor dit soort gebieden geldt het 'nee, tenzij' principe, wat inhoudt dat binnen deze gebieden in beginsel geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden.

Onderzoek

Het plangebied ligt in de dorpskern van Leek en ligt circa 1,7 km ten westen van het Natura 2000-gebied Leekstermeer. Dit gebied is niet stikstofgevoelig. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied betreft Bakkeveense Duinen, op circa 9,3 km afstand. Het plangebied ligt in binnenstedelijk gebied en kent in de huidige situatie een maatschappelijke functie en een woonfunctie. Omdat de ontwikkeling in binnenstedelijk gebied ligt en er dus al sprake is van een stedelijke functie, zal de toekomstige situatie geen negatieve effecten hebben op beschermde natuurwaarden in de omgeving. Het plangebied maakt zelf geen deel uit van beschermde natuurgebieden. De situatie blijft, wat betreft impact op natuurgebieden, min of meer gelijk.

Ten aanzien van stikstofgevoelige gebieden is in het kader van deze ontwikkeling een stikstofberekening uitgevoerd aan de hand van de meest recente Aeries-calculator. Deze is opgenomen als bijlage 6. Hierin zijn zowel de aanlegfase als de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling berekend. Uit de resultaten blijkt dat de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling in het plangebied nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is op stikstofgevoelige gebieden.

4.7.2 Soortenbescherming

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldaan moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het verboden in het wild levende dieren



van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

Ten slotte is een verbodsbepaling opgenomen voor overige soorten. Deze soorten zijn opgenomen in de bijlage onder de onderdelen A en B bij de Wnb. De provincie kan ontheffing verlenen van deze verboden. Verder kan bij provinciale verordening vrijstelling worden verleend van de verboden. De noodzaak tot ontheffing of vrijstelling kan hierbij ook verband houden met handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

Bij de voorbereiding van het bestemmingsplan moet worden onderzocht of de Wet natuurbescherming de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning of ontheffing ingevolge de wet zal kunnen worden verkregen.

Uitwerking Verordening uitvoering Wet natuurbescherming provincie Groningen

In de provincie Groningen wordt vrijstelling verleend voor het weiden van vee en voor het op of in de bodem brengen van meststoffen. In verband met de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkering, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer, de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw of bestendig gebruik worden vrijstellingen verleend ten aanzien van de soorten genoemd in bijlage II bij deze verordening. Het betreft aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat.

Onderzoek

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is een quickscan flora en fauna uitgevoerd die is opgenomen als bijlage 7.

Hieruit is naar voren gekomen dat het bestaande, te slopen, pand mogelijkheden biedt voor de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van gierzwaluwen en/of huismussen en tevens mogelijkheden voor vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen. Op basis van deze resultaten is een nader onderzoek naar deze soorten uitgevoerd. Het rapport van het nader onderzoek is opgenomen als bijlage 8.

Tijdens het veldonderzoek naar de aanwezigheid van huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen zijn er geen aanwijzingen gevonden voor verblijfplaatsen van deze soorten binnen het plangebied. Met de voorgenomen werkzaamheden zullen dus geen verblijfplaatsen verloren gaan.

Wel maken vleermuizen gebruik van de voortuin om te foerageren en de groene structuren voor navigatie om naar verderop gelegen foerageergebieden te vliegen. De groenstructuren binnen het plangebied vormen echter geen essentieel onderdeel van foerageergebieden of vliegroutes. In de directe omgeving zijn voldoende groenstructuren aanwezig waarmee de lokale functies voor vleermuizen behouden blijven.



Als gevolg van de onderzoeksresultaten op het perceel Van Panhuyslaan 16, is in het kader van de ontheffingsaanvraag aan de Wnb een Activiteitenplan in het kader van de Wet natuurbescherming opgesteld. Deze is opgenomen als bijlage 9. Hierin is het voorgenomen plan duidelijk omschreven, en is beschreven welke effecten op beschermde soorten worden verwacht en hoe deze gemitigeerd zullen worden.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling zullen zowel tijdelijke als permanente maatregelen worden genomen. Deze maatregelen worden in overleg met de provincie vormgegeven en toegepast. Dit zal nog voor de vaststelling van het bestemmingsplan worden opgesteld.

Door de mitigerende maatregelen uit te voeren en ontheffing te krijgen van de Wnb, vormt ecologie geen belemmering voor dit plan.

4.8 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

Wet Milieubeheer

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, artikel 5.2 van de Wet milieubeheer. De Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂-jaargemiddelde) en fijn stof (PM₁₀-jaar- en daggemiddelde) van belang.

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

NIBM

In dit Besluit 'niet in betekenende mate' is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden twee situaties onderscheiden:

- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouwprojecten met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen.
- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀).

Onderzoek Wet Milieubeheer

Op basis van de Grootschalige Concentratiekaart Nederland (GCN) geldt ter plaatse van het plangebied een gemiddelde concentratie tussen 10 en 15 µg/m³ voor stikstofdioxide, een gemiddelde concentratie van <18 µg/m³ voor fijn stof (PM₁₀) en een gemiddelde concentratie van <10 µg/m³ voor fijn stof (PM_{2,5}).



De normen voor stikstofdioxide en fijn stof liggen op respectievelijk 40 µg/m³ (jaargemiddelde concentratie vanaf 2015) voor stikstofdioxide en fijn stof (PM₁₀) en op 25 µg/m³ voor fijn stof (PM_{2,5}).

Er is derhalve geen sprake van een (dreigende) overschrijding van de streefwaarden.

Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied wordt voldaan aan een goede woon- en leefklimaat voor wat betreft de luchtkwaliteit.

Onderzoek NIBM

De beoogde ontwikkeling maakt de realisatie van 33 wooneenheden mogelijk. Gezien dit geringe aantal valt de ontwikkeling binnen de NIBM-grenswaarde en kan op voorhand worden geconcludeerd dat de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

4.9 Water

Toetsingskader

De initiatiefnemer dient in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over een ruimtelijk planvoornemen. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het Waterschap Noorderzijlvest, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Bij het tot stand komen van dit bestemmingsplan is de digitale watertoets doorlopen om het waterschap in te lichten over het voornemen.

Waterbeheer en watertoets

Het plangebied ligt binnen het beheergebied van het Waterschap Noorderzijlvest. Het waterschap is verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Bij het tot stand komen van dit bestemmingsplan wordt overleg gevoerd met de waterbeheerder over de voorgestane ontwikkeling. Dit is gedaan door middel van het doorlopen van de digitale watertoets. Het resultaat is opgenomen als bijlage 10.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's, waarbij het beleid van de waterschappen nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan
- Provinciale Structuurvisie
- Verordening Ruimte

Waterschapsbeleid

Het beleid van waterschap Noorderzijlvest is vastgelegd in het Waterbeheerprogramma 2016-2021, Keur van het waterschap Noorderzijlvest en de leggers. Het waterbeheerplan bevat de hoofdlijnen van het beleid voor de taken van het waterschap met betrekking tot de waterveiligheid, het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer, het beheer van afvalwaterketen en emissies, en het vaarwegenbeheer in Groningen en Noord-Drenthe. Het waterschap staat voor veilig, voldoende en schoon water. Daarin zijn de volgende aspecten van groot belang: de hoogte van de waterpeilen en het gewenste grondwaterregime (GGOR), een optimale wateraanvoer en -afvoer (waterkwantiteit), de waterkwaliteit voor verschillende functies en de inpassing van water in het landschap. Daarnaast geldt ook de Keur, deze geeft met verboden aan welke activiteiten in de buurt van water en waterkeringen niet zijn toegestaan.

Toetsing

Het plan is via de digitale watertoets kenbaar gemaakt bij het waterschap Noorderzijlvest.

Waterkwantiteit

Het verhard oppervlak neemt in de toekomstige situatie toe met circa 530 m² ten opzichte van de huidige situatie. Door deze verhardingstoename is er geen sprake van een compensatie-opgave omdat de grenswaarde van 750 m² aan verhardingstoename in het plangebied niet wordt overschreden. De toenemende verharding is beperkt te noemen en zorgt niet voor een dermate versnelde afvoer dat maatregelen noodzakelijk zijn.

Afvalwaterketen en riolering

Conform de Leidraad Riolering en vigerend waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw gewenst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:

- hemelwater vasthouden voor benutting,
- (in-) filtratie van afstromend hemelwater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar RWZI.

Het voornemen is om een gescheiden stelsel aan te leggen, die wordt aangesloten op het bestaande gemeentelijk riool.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem worden duurzame, niet-uitloogbare materialen gebruikt, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase.



Waterbeheer

Voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem dient bij het waterschap vergunning te worden aangevraagd op grond van de "Keur". Dit geldt dus bijvoorbeeld voor het graven van nieuwe watergangen, het aanbrengen van een stuw of het afvoeren van hemelwater naar het oppervlaktewater. In de Keur is ook geregeld dat een beschermingszone voor watergangen en waterkeringen in acht dient te worden genomen. Dit betekent dat binnen de beschermingszone niet zonder ontheffing van het waterschap gebouwd, geplant of opgeslagen mag worden. De genoemde bepaling beoogt te voorkomen dat de stabiliteit, het profiel en/of de veiligheid wordt aangetast, de aan- of afvoer en/of berging van water wordt gehinderd dan wel het onderhoud wordt gehinderd.

In het plangebied is geen sprake van beheerzones waar rekening mee gehouden dient te worden.

Conclusie

Ingeval van voldoende watercompensatie heeft de ontwikkeling geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

4.10 Externe veiligheid

Toetsingskader

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals vuurwerk, LPG en munitie. Sinds een aantal jaren is er wetgeving over 'externe veiligheid' om de burger niet onnodig aan te hoge risico's bloot te stellen. De normen voor externe veiligheid zijn vastgelegd in onder andere het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Toetsing

In het kader van dit bestemmingsplan is de risicokaart geraadpleegd. Hieruit is naar voren gekomen dat in en de omgeving van het plangebied geen sprake is van risicovolle inrichtingen, buisleidingen en transportroutes die invloed hebben op de voorgenomen ontwikkeling in het plangebied.

Daarnaast is ook de provinciale verordening geraadpleegd in het kader van de externe veiligheid. Op basis van de kaart 'veiligheid en milieu' valt het plangebied binnen het invloedsgebied van het provinciaal basisnet, in dit geval de N372. Deze weg ligt op circa 150 meter afstand tot het plangebied.

Ten aanzien van deze weg geldt een invloedsgebied van 355 meter. Het plangebied valt hier dus binnen. Deze afstand is gebaseerd op de effectafstand van stofcategorie GF3. Het gaat hier om wegtransport van gecompriëerd brandbaar gas. Door een incident zou een brand op de weg kunnen ontstaan waarbij een tankwagen met LPG is betrokken. Binnen 20 minuten kan dit leiden tot een grote vuurbal waarvan de hittestraling voor secundaire branden in de omgeving kan zorgen.



In de huidige situatie is het plangebied bestemd voor een woning en een maatschappelijke instelling. Er is hier onder meer een dagvoorziening en een praktijk voor revalidatie en fysiotherapie gevestigd. Voorheen was hier een basisschool aanwezig. Het aantal personen in het plangebied in de dagperiode kan variëren omdat meerdere verschillende functies in het plangebied aanwezig zijn. Zeker is wel, dat in de nachtperiode de aanwezigheid van personen minimaal tot nihil is gezien de functie. Geschat wordt dat circa 70 tot 90 personen in de dagperiode aanwezig zijn in het plangebied. In de nachtperiode zal dit 0 tot 3 personen zijn.

In de nieuwe situatie worden 33 appartementen voorzien, wat neerkomt op 80 personen (berekend op basis van het kengetal van 2,4 personen per woning). Overdag is het merendeel van deze personen afwezig, in verband met werk en opleiding. 's Nachts en in het weekend zijn deze personen juist wel aanwezig.

Er is dus sprake van een afname van het aantal personen in het plangebied tijdens de dagperiode en een toename tijdens de nachtperiode. Overall gezien kan gesteld worden dat het aantal personen vrijwel gelijk zal blijven. Om die reden is het niet noodzakelijk om een QRA uit te voeren, omdat het groepsrisico nauwelijks zal toenemen.

Het plangebied ligt op minimaal 150 meter afstand van de weg, en daarmee in de 3e ring van effectafstanden voor deze stofcategorie. Binnen deze ring geldt voor mensen die binnen in een gebouw zijn dat er geen kans is op dodelijke slachtoffers en vrijwel geen kans (0,6%) op zwaargewonden. Voor personen die buiten zijn, is er een kans van 2% op dodelijke slachtoffers en 6% op zwaargewonden. De buitenruimte in het plangebied wordt echter grotendeels afgeschermd door de bebouwing in en rondom het plangebied.

De kans op dodelijke slachtoffers is dus vrijwel nihil. Waarmee het risico van het realiseren van het appartementengebouw binnen het invloedsgebied van de N372 als acceptabel wordt beschouwd.

Nadere verantwoording groepsrisico

Ten aanzien van de N372 is hieronder nader ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid, bereikbaarheid en zelfredzaamheid ten verantwoording van het groepsrisico.

Bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten in hoeverre zij in staat zijn hun taken goed uit te kunnen voeren en om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweezorgnorm wordt hier onder geschaard. In de uitvoering wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van een adequate bluswatervoorziening. Het plangebied is daarnaast goed te bereiken via de bestaande infrastructuur.

Bereikbaarheid

Het plangebied, maar ook de genoemde risicobron dienen goed bereikbaar te zijn voor de hulpverleningsdiensten, waardoor in geval van werkzaamheden of calamiteiten het plangebied bereikbaar is. Zowel het plangebied als de betreffende risicobron zijn goed bereikbaar.

Om de bestrijding van brand en evt. opvang van slachtoffers te optimaliseren is het noodzakelijk om aan de achterzijde van het pand een vluchtroute te realiseren en deze toegankelijk maken voor hulpdiensten (bijvoorbeeld



voor ambulances). In het gebouw worden aan de achterzijde, richting het parkeerterrein, in- en uitgangen gecreëerd. Via deze toegangen is het mogelijk om van de bron af te vluchten.

Zelfredzaamheid

De personen binnen het plangebied zijn hoofdzakelijk zelfredzaam. De ontwikkeling voorziet in een reguliere woonfunctie. Binnen het plangebied zullen daarom voornamelijk zelfredzame personen aanwezig zijn. De minder zelfredzame personen (kinderen, ouderen) kunnen door de zelfredzame personen worden geholpen zodat ze gezamenlijk het gebouw kunnen ontluchten. Gezien het maatgevende scenario wordt geadviseerd om het gebouw te voorzien van veiligheidsbeglazing en luchtdicht afsluitbaar te maken. Dit houdt in dat ramen en deuren te sluiten zijn en dat de mechanische ventilatie eenvoudig uitgeschakeld kan worden. Hier wordt in de uitvoering rekening mee gehouden.

4.11 Kabels en leidingen

Toetsingskader

Bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van elektriciteit- en communicatiekabels en nutsleidingen in de grond. Hier gelden beperkingen voor ingrepen in de bodem. Daarnaast zijn zones, bijvoorbeeld rondom hoogspanningsverbindingen, straalpaden en radarsystemen van belang. Deze vragen vaak om het beperken van gevoelige functies of van de hoogte van bouwwerken. Voor ruimtelijke plannen zijn alleen de hoofdleidingen van belang. De kleinere, lokale leidingen worden bij de uitvoering door middel van een Klic-melding in kaart gebracht.

Onderzoek

In of nabij het plangebied lopen geen hoofdleidingen of -kabels. Ook liggen er geen relevante zones over het plangebied. Omdat binnen het plangebied geen hoofdleidingen en -kabels liggen en er geen relevante zones over het plangebied liggen, vormt het aspect kabels en leidingen geen belemmering voor dit plan.

Hoofdstuk 5 Juridische toelichting

5.1 Inleiding

In voorgaande hoofdstukken zijn de aanwezige functies, de ontwikkelingen daarbinnen en de uitgangspunten ten aanzien daarvan aan de orde geweest. Dit beleid krijgt zijn juridische vertaling in bestemmingen. Deze regelen de gebruiks- en bebouwingsmogelijkheden. Het bestemmingsplan geeft aan voor welke doeleinden de gronden zijn bestemd.

5.2 RO standaarden 2012

Het bestemmingsplan voldoet aan de RO standaarden 2012. Het bestemmingsplan is opgezet als een digitaal raadpleegbaar plan. Deze digitale versie is bedoeld om de burger "online" informatie te verschaffen omtrent het bestemmingsplan. Bovendien is de digitale versie bedoeld voor uitwisseling van gegevens binnen de gemeente en met andere instanties. Het bestemmingsplan is naar aanleiding van de Wet ruimtelijke ordening opgesteld volgens de landelijke Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen (SVBP 2012), met inachtneming van de aanpassingen die voortvloeien uit de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), die op 1 oktober 2010 in werking is getreden.

5.3 Wet ruimtelijke ordening

De regels zijn vervat in artikelen die onderverdeeld zijn in vier delen.

In de 'Inleidende regels' zijn algemene artikelen opgenomen die voor het gehele plan van belang zijn. In artikel 1 zijn omschrijvingen opgenomen van de in het plan voorkomende relevante begrippen. In artikel 2 is vastgelegd op welke wijze dient te worden gemeten. Door deze vaste omschrijving van de begrippen én van de wijze van meten, wordt eenduidigheid in de bedoelingen van het plan gegeven en wordt de rechtszekerheid vergroot.

In de 'Bestemmingsregels' zijn de bestemmingen en de gebruiks- en/of bebouwingsmogelijkheden van de betreffende gronden aangegeven. De bestemmingen zijn op alfabetische volgorde benoemd.

In de 'Algemene regels' staan artikelen benoemd die voor alle of meerdere bestemmingen gelden. Het betreffen onder andere de voor alle bestemmingen geldende gebruiksregels en de algemeen geldende afwijkingsregels.

In de 'Overgangs- en slotregels' is het overgangsrecht conform het bepaalde in artikel 3.2.1 en 3.2.2 van het Bro. Daarnaast bevatten de regels een slotregel met daarin de citeertitel van het bestemmingsplan.

5.4 Toelichting op de bestemmingen

Op grond van de informatie zoals genoemd in paragraaf 2.2 is een inventarisatie uitgevoerd naar de aanwezige functies in het plangebied. De situering en hoogte van deze functies is vertaald naar diverse bestemmingen in het plangebied. Onderstaand wordt een verantwoording van de keuzes van bestemmingen weergegeven.



Het plangebied kent één enkelbestemming.

Wonen - 4

Het plangebied is bestemd als 'Wonen - 4'. Hiermee is aangesloten op de huidige systematiek van de gemeente, zoals deze in het geldende bestemmingsplan is opgenomen. De bestemming 'Wonen - 4' is hierin toepasbaar op gestapelde woningen. Het hoofdgebouw dient binnen het bouwvlak te worden gebouwd met een maximale hoogte van 15 meter.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Via de procedure van het bestemmingsplan kan de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan worden aangetoond. Tijdens deze procedure zijn er verschillende momenten waarop gereageerd kan worden op de plannen.

Participatie omwonenden/aangrenzend

Op 25 mei 2023 is een inloopbijeenkomst georganiseerd door de initiatiefnemer, waarvoor omwonenden en belanghebbenden zijn uitgenodigd. Deze vond plaats in de Cazemier boerderij in Tolbert. Tijdens de inloopbijeenkomst is het ontwerp van het appartementengebouw gepresenteerd. Er werd doorlopend een presentatie afgespeeld en er waren inblikexemplaren van de presentatie en een welstandsboekje beschikbaar. De omwonenden hebben nog tot 8 juni de tijd om vragen te stellen en/of opmerkingen kenbaar te maken. Tijdens de bijeenkomst waren circa 25 mensen aanwezig.

Inspraak en overleg

Het bestemmingsplan is in het kader van het voorontwerp aan overlegpartners toegestuurd. Tijdens deze periode hebben deze instanties de mogelijkheid gekregen om een overlegreactie in te dienen. In deze periode zijn reacties binnen gekomen van de Provincie Groningen, Waterschap Noorderzijlvest en van de Veiligheidsregio Groningen.

Provincie Groningen

De provincie Groningen is in haar overlegreactie ingegaan op twee punten: Ten eerste wijzen zij er op dat in de toelichting van het bestemmingsplan wordt getoetst aan de geconsolideerde versie van juni 202 van de Omgevingsverordening provincie Groningen 2016. Echter is de POV in november 2022 de verordening nog geactualiseerd en gepubliceerd. Het plan dient hieraan getoetst te worden. Daarnaast geven ze aan dat de toegepaste mitigerende maatregelen op het gebied van ecologie in onvoldoende mate bijdragen aan de instandhouding van de laatvlieger.

Reactie gemeente

De toelichting is in paragraaf 3.2 aangepast in die zin dat het voornemen wordt getoetst aan de juiste versie van de provinciale verordening (november 2022). Met betrekking tot de mitigerende maatregelen die moeten bijdragen aan de instandhouding van de laatvlieger wordt overleg met de provincie gevoerd om de juiste en voldoende maatregelen uit te voeren. Hierover zal voor vaststelling van het plan duidelijkheid zijn en te zijner tijd wordt dit ook in het plan verwerkt.

Waterschap Noorderzijlvest

Het waterschap Noorderzijlvest heeft in reactie laten weten in te stemmen met de genoemde wateraspecten wanneer hemelwater en huishoudelijk water gescheiden worden afgevoerd.

Reactie gemeente

Hier wordt in de uitvoering inderdaad rekening mee gehouden waarmee het voornemen in overeenstemming is met de uitgangspunten van het waterschap.



Veiligheidsregio Groningen

De Veiligheidsregio Groningen heeft in reactie geconcludeerd dat het plangebied binnen de veiligheidszone 2 van de provinciale weg N372 ligt. Ze adviseren een nadere verantwoording van het groepsrisico op te nemen en inzicht te bieden in de manier waarop rekening is gehouden met dit advies. Daarbij wordt geadviseerd om de maatregelen te nemen om ontvluchting van de risicobron af mogelijk te maken door (nood)deuren in het gebouw aan de achterzijde te plaatsen, gezien vanaf de N372.

Reactie gemeente

Naar aanleiding van de reactie van de VRG is een verantwoording van het groepsrisico opgenomen en is omschreven hoe van de bron (N372) kan worden af gevlucht. Dit is onder meer door het realiseren van (nood)uitgangen aan de achterzijde van het pand.

Participatie

Het initiatiefnemer heeft op 25 mei 2023 een informatiebijeenkomst georganiseerd waarin de plannen aan omwonenden en belanghebbenden zijn toegelicht. Een ieder had de mogelijkheid om hier vragen over te stellen en reacties in te dienen bij de initiatiefnemer.

Hierop zijn een aantal bezwaren vanuit omwonenden en een petitie van meerdere omwonenden tegen de plannen ingediend bij de initiatiefnemer. De initiatiefnemer heeft hierop uitvoerige schriftelijke reacties gegeven, waarin de bezwaren worden beantwoord. De bezwaren hebben niet geleid tot een aanpassing van de planontwikkeling.

Zienswijze

Vervolgens wordt het ontwerpbestemmingsplan gedurende zes weken ter inzage gelegen. Tijdens deze periode wordt een ieder in de gelegenheid gesteld om een zienswijze in te dienen (artikel 3.8 Wro). De uitkomsten hiervan kunnen nieuwe niet voorziene uitgangspunten voor het bestemmingsplan geven.

Vaststelling

Het bestemmingsplan wordt vervolgens, al dan niet gewijzigd, vastgesteld. Het besluit tot vaststelling wordt gepubliceerd en het bestemmingsplan ligt zes weken ter inzage. Tijdens die periode bestaat de mogelijkheid beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in te dienen tegen het besluit en het plan.

6.2 Economische uitvoerbaarheid

Voor de uitvoerbaarheid van het plan is het van belang te weten of het economisch uitvoerbaar is. De economische uitvoerbaarheid wordt enerzijds bepaald door de exploitatie van het plan (financiële haalbaarheid) en anderzijds door de manier van kostenverhaal van de gemeente (grondexploitatie).

Financiële haalbaarheid

De initiatiefnemer heeft aannemelijk gemaakt dat het plan financieel haalbaar is.



Grondexploitatie

Door middel van de grondexploitatieregeling beschikken gemeenten over mogelijkheden voor het verhalen van kosten, bijvoorbeeld voor het bouw- en woonrijp maken en kosten voor de ruimtelijke procedure. Indien er sprake is van bepaalde bouwplannen, dient de gemeente hiervoor in beginsel een exploitatieplan op te stellen. Van deze verplichting kan worden afgezien als het kostenverhaal anderszins verzekerd is. Dit kan door middel van een anterieure overeenkomst. Voor vaststelling van het planologisch besluit dient duidelijk te zijn op welke wijze de kosten zullen worden verhaald.

In dit bestemmingsplan wordt een bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 Bro mogelijk gemaakt. In dergelijke gevallen is de grondexploitatieregeling van toepassing, tenzij het verhaal van de kosten van grondexploitatie anderszins verzekerd zijn. Hiervoor wordt tussen de gemeente en de initiatiefnemer een anterieure overeenkomst gesloten. Hiermee is het voor het plan relevante kostenverhaal anderszins verzekerd. De gemeenteraad wordt voorgesteld om geen exploitatieplan vast te stellen.



Bijlagen toelichting



Bijlage 1 Vormvrije m.e.r.-notitie



VORMVRIJE M.E.R. LEEK - VAN PANHUYSLAAN 14 EN 16

Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

6 juni 2023

RHO ADVISEURS







INHOUD

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in?	4
1.3 Leeswijzer	4
2. Plaats en omvang van het project	5
2.1 Plaats van het project	5
2.2 Omvang van het project	7
3. Kenmerken van de milieufactoren	10
3.1 Verkeer en parkeren	10
3.2 Archeologie, cultuurhistorie en landschap	10
3.3 Geur	10
3.4 Geluid	11
3.5 Bodem	11
3.6 Water	12
3.7 Ecologie	13
3.8 Luchtkwaliteit	14
3.9 Externe veiligheid	14
3.10 Sloop- en aanlegwerkzaamheden	15
4. Conclusie	16

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

1.2 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in?

In een m.e.r.-beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de omvang van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag dient een m.e.r.-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van informatie uit de onderzoeken toegevoegd aan de bijlagen.

2. PLAATS EN OMVANG VAN HET PROJECT

2.1 Plaats van het project

Het plangebied betreft de Van Panhuyslaan 14 en 16 en ligt op de hoek van de Van Panhuyslaan en het Vredewoldplantsoen, binnen de dorpskern van Leek. Op het woonperceel, de Van Panhuyslaan 14, is de bebouwing inmiddels verwijderd. Op het andere perceel, de Van Panhuyslaan 16, staat een voormalig schoolgebouw dat momenteel wordt verhuurd aan een maatschappelijke instelling. De ligging en begrenzing is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Plangebied en omgeving

De Van Panhuyslaan wordt omsloten door de bebouwing van Hospice Vredeborgh en Vredewold: voor wonen, welzijn en zorg aan de oostzijde, woningen aan de Driemolenhof aan de zuidzijde, bebouwing van Handelsonderneming Ploeger en Blaauw aan de westzijde en een braakliggend terrein aan het Vredewoldplantsoen aan de noordzijde.

Wetland, kustgebieden, berg- en bosgebieden

Doordat direct grenzend aan het plangebied geen wetlands, kustgebieden of bergen- en bosgebieden zijn, is geen sprake van invloed op het opnamevermogen.

Natuurreservaten en -parken, vogel- en habitatrictlijnen

Vanwege de afstand vanaf de inrichtingsgrens tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied en het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied kan worden gesteld dat de activiteiten geen (negatief) effect zullen hebben op de natuurlijke kenmerken, instandhoudingsdoelstellingen van kwalificerende soorten en habitattypen in het bijzonder.

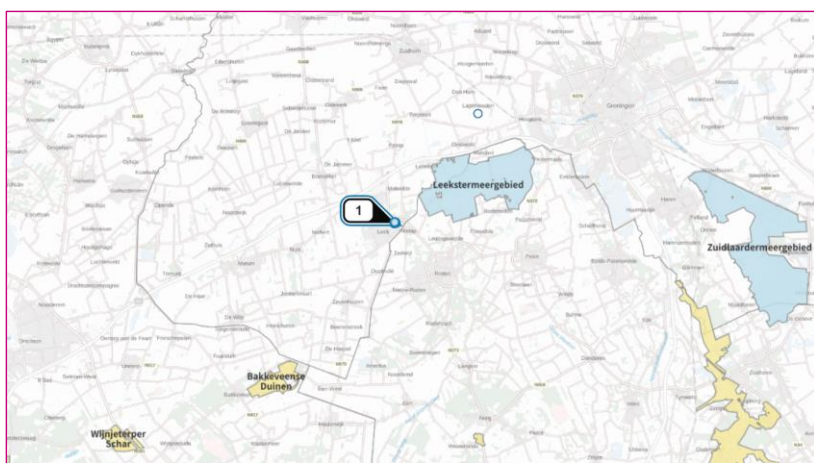
Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

Het plangebied ligt niet in een beschermd stads- of dorpsgezicht. Tevens ligt het niet in een landgoedbiotoop en molenbiotoop en zijn er geen monumentale panden aanwezig.

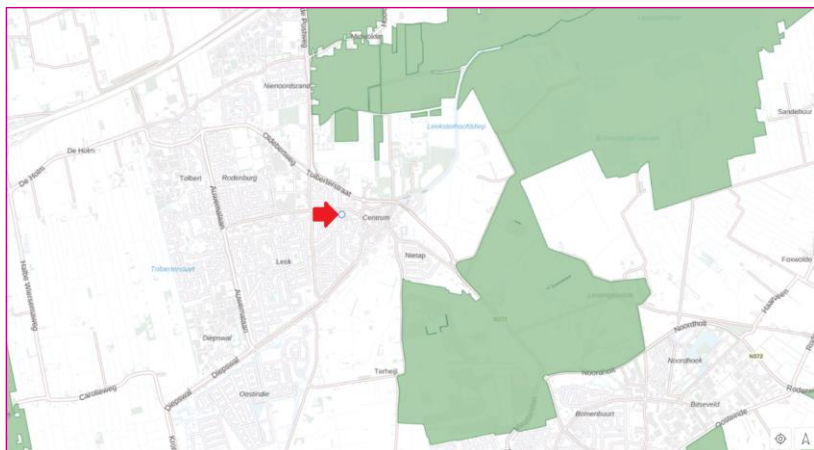
Relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen

Het plangebied maakt geen deel uit van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000 (figuur 2.2). Het meest nabijgelegen gebied met verzuringsgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied het Leekstermeergebied op een afstand van 1,7 kilometer. De andere Natura 2000-gebieden met verzuringsgevoelige habitats liggen op grotere afstand. Het plangebied maakt ook geen deel uit van de Natuur Netwerk Nederland (NNN), zie figuur 2.3.

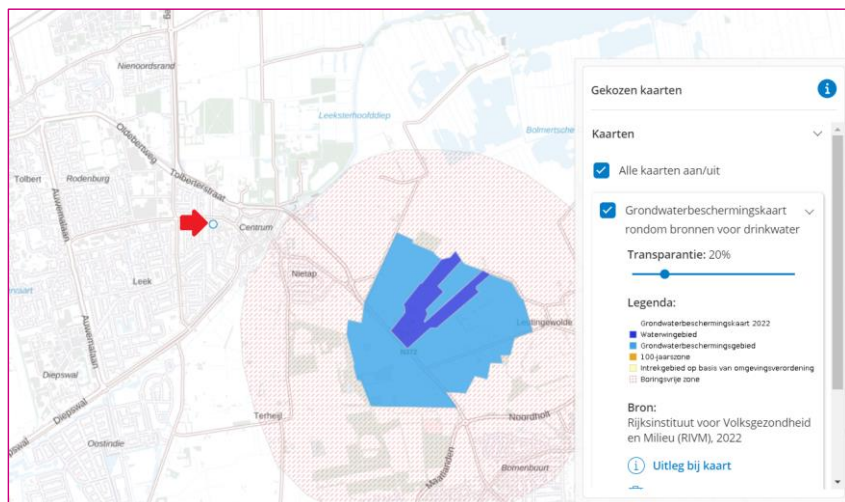
Het plangebied is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied of een waterwingebied (figuur 2.4). Ook is het plangebied niet in een stiltegebied gelegen (figuur 2.5).



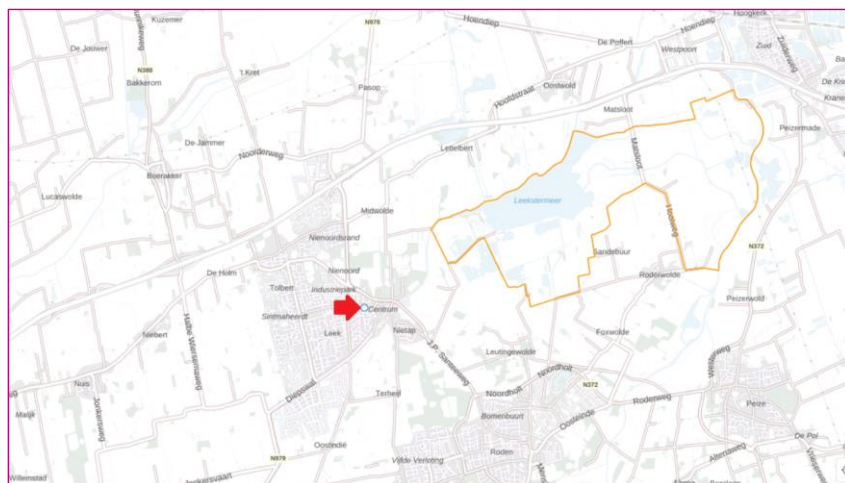
Figuur 2.2 Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied (bron: AERIUS)



Figuur 2.3 Ligging plangebied ten opzichte van NNN (bron: Atlas Leefomgeving)



Figuur 2.4 Ligging plangebied ten opzichte van waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden (bron: Atlas Leefomgeving)



Figuur 2.5 Ligging plangebied ten opzichte van stille gebieden (bron: Atlas Leefomgeving)

2.2 Omvang van het project

De beoogde herbestemming is bedoeld om een appartementengebouw, bestaande uit 33 huurappartementen, mogelijk te maken. In de huidige situatie bestaat de Van Panhuyslaan 14 uit een onbebouwd perceel. Rondom het perceel staat een haag en op de hoek van de Van Panhuyslaan en het Vredewoldplantsoen staat een boom. In de toekomstige situatie komen hier meer groenstructuren bij. Op het andere perceel, de Van Panhuyslaan 16, staat een voormalig schoolgebouw dat momenteel wordt verhuurd aan een maatschappelijke instelling. De gronden aan de noordzijde zijn grotendeels verhard, terwijl de gronden aan de zuidzijde met gras zijn ingericht.

Het perceel wordt ingepast in de bestaande bebouwingsstructuur langs de Van Panhuyslaan en het Vredewoldplantsoen. Het woningtype is een appartementengebouw en bestaat uit drie bouwlagen met deels een kap, deels plat dak. Deze maatvoering sluit aan bij de bebouwing ten zuidoosten van het plangebied, waar ook een grootwoongebouw staat. De hoofdentree van het gebouw accentueert de hoek van beide straten. Functioneel gezien wordt aangesloten bij de woonfunctie die aanwezig is in de directe omgeving van het plangebied. Daarmee is de ontwikkeling passend in de omgeving. Zie figuur 2.6.



Figuur 2.6 Inrichting plangebied

Verkeer en parkeren

Ontsluiting

Het plangebied is gelegen aan de Van Panhuyslaan. Het parkeerterrein dat binnen het plangebied wordt aangelegd, wordt ontsloten op de Driemolenhof. Deze sluit aan op de Van Panhuyslaan, dat in de huidige situatie een weg binnen de bebouwde kom is met een 30 km/uur-regime. Vanaf de Van Panhuyslaan wordt het verkeer in noordelijke richting ontsloten op het Vredewoldplantsoen. Het Vredewoldplantsoen is gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/uur. Het Vredewoldplantsoen sluit via de Euroweg en de N372 in noordelijke richting aan op de Rijksweg A7. In zuidelijke richting vanaf de Van Panhuyslaan wordt het verkeer ontsloten op het Boven-eind. Dit is een weg met een 30 km/uur-regime. Deze weg biedt een goede verbinding met de Rijksweg N979. Daarmee is het plangebied op goede wijze ontsloten.

Verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling

Voor het bepalen van de verkeersafwikkeling zijn de werkdagintensiteiten maatgevend. Bij de beoogde ontwikkeling is sprake van een verkeersgeneratie van 135,3 mvt/etmaal op een gemiddelde werkdag, zie tabel 2.1. Dit aantal verkeersbewegingen is gering en kan zonder belemmering opgaan in het heersende verkeersbeeld rondom het plangebied. Via bovengenoemde wegenstructuur kan het verkeer afgewikkeld worden.

Tabel 2.1 Verkeersgeneratie exploitatiefase

Woningtype	Aantal wooneenheden	Kencijfer CROW per wooneenheid	Verkeersgeneratie per etmaal
Appartement, huur, midden/goedkoop	33	4,1	135,3

Met opmerkingen [Nv'N1]: In de toelichting staat een verkeersgeneratie van 151, terwijl daar van hetzelfde kencijfer is uitgegaan. $33 \times 4,1$ is toch 135,3?



Parkeren

De gemeente Westerkwartier heeft haar parkeernormenbeleid opgenomen in het bestemmingsplan *Parapluplan Parkeren Westerkwartier*. Daaraan verbonden is de beleidsnotitie *Parkeernormen gemeente Westerkwartier* opgesteld. Op basis van beide documenten geldt een parkeerkencijfer van 1,2 voor (midden)goedkope huurappartementen per woning. Dit komt neer op een parkeerbehoefte van 40 parkeerplaatsen. Binnen het plangebied wordt een parkeerterrein aangelegd die ruimte biedt aan minimaal 40 parkeerplaatsen. Daarmee wordt volledig op eigen terrein voorzien in de parkeerbehoefte en wordt aan de parkeernorm voldaan. Er is sprake van voldoende parkeergelegenheid voor de woningen.

Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Voor de realisatie van de beoogde ontwikkeling worden de gebruikelijke bouwmaterialen en natuurlijke hulpbronnen benut. Afvalstoffen zullen ontstaan tijdens de aanleg- en gebruiksfase. Afvalstromen zullen zoveel mogelijk worden gescheiden ten behoeve van hergebruik.

Verontreiniging, hinder, risico van zware ongevallen en rampen, risico's voor de menselijke gezondheid

Deze thema's komen mede aan bod in het volgende hoofdstuk.

Cumulatie met andere projecten

Voor zover bekend zijn er geen beoogde ontwikkelingen in de directe omgeving van het plangebied. Er is daarom geen sprake van een cumulatie van milieueffecten vanwege omliggende projecten.

3. KENMERKEN VAN DE MILIEUFACTOREN

3.1 Verkeer en parkeren

3.3.1 Verkeer

De verkeersgeneratie neemt in de toekomstige situatie met maximaal 135,3 mvt/etmaal toe. De toename is daarmee beperkt en de bestaande infrastructuur in de omgeving zal het extra verkeer hierdoor zonder problemen kunnen afwikkelen. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen zodoende worden uitgesloten.

3.3.2 Parkeren

In het ontwerp zijn 40 parkeerplaatsen ingetekend. Hiermee wordt voorzien in de parkeerbehoefte en zijn er geen parkeerproblemen als gevolg van de ontwikkeling te verwachten.

3.2 Archeologie, cultuurhistorie en landschap

Archeologie

Het plangebied heeft een archeologische dubbelbestemming ('Waarde – Archeologie 5'). Ter plaatse geldt dat voor ruimtelijke ontwikkelingen met een minimale oppervlakte van 1.000 m² een archeologisch onderzoek noodzakelijk is voorafgaand aan de uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling. Het plangebied heeft een oppervlakte van 4.609 m². In dit kader is een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd door Ingenieursbureau MUG. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de onderzoeklocatie op een dekzandopduiking ligt, grenzend aan een beekdal. Op het in het verleden enigszins oplopende terrein (hellingen) kunnen sporen uit de steentijd aanwezig zijn. Uit het booronderzoek blijkt dat in boringen 1 en 4 nog een podzol B-horizont aanwezig is. Gezien de aanwezigheid van een gedeeltelijk podzol-profiel en/of esdek is er kans op het aantreffen van intacte archeologie, met uitzondering van het gebied rond boring en 3 en 6, die een verstoorde bodemopbouw tonen. Op basis van de onderzoeksresultaten dient het onderzoeksgebied nader onderzocht te worden op de aanwezigheid van archeologische resten. In dit kader is een karterend booronderzoek uitgevoerd rond de boringen met intacte bodem. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 2.

Uit de resultaten van het karterend booronderzoek volgt dat ondanks de aanwezigheid van een deels intacte podzol en een redelijk hoge boordichtheid, geen primaire indicatoren (bewerkt vuursteen) zijn aangetroffen. Ingenieursbureau MUG adviseert geen nader onderzoek uit te voeren. Dit advies is overgenomen.

Mochten er tijdens werkzaamheden archeologische resten aangetroffen worden, dan dient dit gemeld te worden bij de gemeente en bij de provinciaal archeoloog.

Cultuurhistorie

Op basis van het beleidsdocument *Archeologie en Cultuurhistorie in de Westerkwartiergemeenten Grootegast, Marum, Leek, Zuidhorn* (2013), zijn binnen het plangebied geen aangewezen monumenten of andere cultuurhistorische waardevolle objecten aanwezig. Ook is geen sprake van andere beschermde cultuurhistorische waarden, zoals een beschermd stads- of dorpsgezicht of molenbotoop. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen zodoende worden uitgesloten.

3.3 Geur

De gemeente Westerkwartier heeft op basis van de Wet geurhinder veehouderij een eigen geurverordening vastgesteld. Voor dierenverblijven binnen de bebouwde kom geldt een minimale afstand van 50 meter (in plaats van 100) ten opzichte van geurgevoelige objecten. De dichtstbijzijnde veehouderij ligt op 3 kilometer afstand van het plangebied en voldoet ruimschoots aan de minimale afstand uit het Activiteitenbesluit. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen zodoende worden uitgesloten.

3.4 Geluid

Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is door Rho Adviseurs een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 3.

Het onderzoek concludeert dat niet aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan vanwege wegverkeerslawaaï afkomstig van de Lindensteinlaan/het Vredewoldplantsoen. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt $L_{den} = 52$ dB. Er wordt wel voldaan aan de maximale grenswaarde van $L_{den} = 63$ dB. Dit betekent dat binnen de randvoorwaarden van de Wgh het plan mogelijk is door het vaststellen van een hogere waarde van $L_{den} = 52$ dB vanwege de Lindensteinlaan/het Vredewoldplantsoen. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van de geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Gezien de beperkte omvang van het plan worden maatregelen (geluidsreducerend wegdek/geluidschermen) niet mogelijk en/of wenselijk geacht. Het vaststellen van een hogere waarde is derhalve mogelijk. De voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB vanwege wegverkeerslawaaï afkomstig van de N372 wordt niet overschreden. Dit geldt tevens voor het geluid van de Van Panhuyslaan op basis van de aangenomen 500 mvt/etmaal.

De cumulatieve geluidbelasting bedraagt ten hoogste $L_{den} = 57-58$ dB. De kwaliteitsindicatie hiervan is matig. Dit geldt met name voor de gevels aan de straatzijde. Aan de niet-straatzijden is sprake van een geluidluwe situatie.

De geluidwering van de gevels dient te voldoen aan de eisen vanuit het Bouwbesluit 2012 en gebaseerd op de geluidbelasting zonder aftrek bedraagt art. 110g Wgh (cumulatieve waarden). Aan de straatzijde (Lindensteinlaan) dient de karakteristieke geluidwering te voldoen aan ten hoogste $G_{a;k} = 58-33 = 25$ dB(A).

Door een hogere waarden procedure te voeren kunnen negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling zodoende worden uitgesloten.

3.5 Bodem

Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is door ingenieursbureau MUG een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het onderzoek concludeert dat in de bovengrond van boring D02 enkele sporen van baksteen aanwezig zijn. Het aangetroffen baksteenpuin is als onverdacht beschouwd voor een verontreiniging met asbest. In het separaat onderzochte grondmonster van de bovengrond van boring D02 zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en lood gemeten. In mengmonster M1 overschrijdt de gemeten waarde aan zink in zeer geringe mate de achtergrondwaarde. Ten aanzien van PFAS wordt het gemeten gehalte aan som PFOS als licht verhoogd wordt beschouwd (boven de landelijke achtergrondwaarde). De gemeten gehalten aan som PFOA en overig PFAS liggen boven de detectiegrenzen, maar worden als niet noemenswaardig verhoogd beschouwd. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan zink en barium gemeten ten opzichte van de streefwaarden.

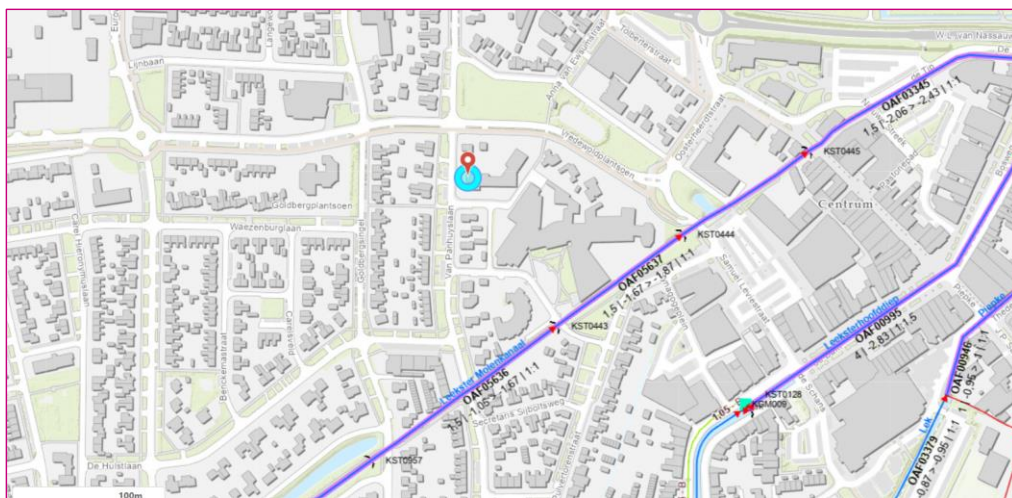
Tijdens het onderzoek zijn zintuigelijk op het maaiveld geen aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van een (voormalige) ondergrondse HBO-tank. Verder zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. Er zijn geen bodemvreemde materialen in de bodem aanwezig. Met behulp van de olie-watertest zijn geen oliereacties waargenomen. Verder zijn er in de bodem geen slibresten of voormalige slootbodems aangetroffen.

De hypothese dat sprake is van een onverdachte locatie, wordt verworpen. De onderzoeksresultaten geven echter geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De locatie is, op grond van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek, geschikt

voor het beoogde gebruik wonen. Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu of de omgeving kunnen derhalve worden uitgesloten.

3.6 Water

Uit de legger van het Hoogheemraadschap Noorderzijlvest volgt dat binnen het plangebied geen watergangen aanwezig zijn.



Figuur 3.1 Plangebied binnen de legger van Hoogheemraadschap Noorderzijlvest

Het plangebied maakt geen deel uit van een waterwingebied of een grondwaterbeschermingsgebied. Vanwege de ligging in de bebouwde kom is het plangebied niet gekarteerd op de Bodemkaart van Nederland.

Ten aanzien van watercompensatie geldt dat het verhard oppervlakte in de toekomstige situatie met circa 530 m² toeneemt. Er is geen sprake van een compensatie-opgave, omdat de grenswaarde van 750 m² aan verhardingstoename in het plangebied niet wordt overschreden. De toenemende verharding is beperkt te noemen en zorgt niet voor een dermate versnelde afvoer dat maatregelen noodzakelijk zijn.

Het Hoogheemraadschap adviseert om bij nieuwbouw een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen, zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terechtkomt. Afvalwater wordt aangesloten op de bestaande riolering. Bij de planontwikkeling wordt een gescheiden stelsel aangelegd dat wordt aangesloten op het bestaande gemeentelijke riool. Daarmee is het planvoornemen in overeenstemming met het advies van het Hoogheemraadschap.

Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem worden duurzame, niet-uitlogbare materialen gebruikt, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase.

Gelet op het bovenstaande heeft de ontwikkeling geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse. Negatieve effecten op de waterhuishouding als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen zodoende worden uitgesloten.

3.7 Ecologie

Gebiedsbescherming

Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 5. Het onderzoek concludeert dat er geen relevante toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt.

Soortenbescherming

Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is door Bureau Biota een ecologische quickscan uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 6.

Het onderzoek concludeert dat niet kan worden uitgesloten dat huismussen, vleermuizen en/of gierzwaluwen gebruikmaken van de gebouwen in het plangebied. Geadviseerd wordt om nader onderzoek uit te voeren naar de te verwachten effecten op deze soorten. Voor de overige soorten die beschermd worden onder de Wet natuurbescherming worden geen nadelige effecten ten aanzien van de geplande sloopwerkzaamheden verwacht.

Naar aanleiding van de ecologische quickscan is nader onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 7. Uit het onderzoek volgt dat tijdens het veldonderzoek geen aanwijzingen zijn gevonden voor verblijfplaatsen van huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen in het plangebied. Met de voorgenomen werkzaamheden zullen dus geen verblijfplaatsen verloren gaan. Wel maken vleermuizen gebruik van de voortuin om te foerageren en de groene structuren voor navigatie om naar verderopgelegene foerageergebieden te vliegen. De groenstructuren binnen het plangebied vormen echter geen essentieel onderdeel van foerageergebieden of vliegroutes. In de directe omgeving zijn voldoende groenstructuren aanwezig waarmee de lokale functies voor vleermuizen behouden blijven.

Als gevolg van de onderzoeksresultaten op het perceel Van Panhuyslaan 16, is in het kader van de ontheffingsaanvraag aan de Wnb een Activiteitenplan in het kader van de Wet natuurbescherming opgesteld. Deze is opgenomen in bijlage 8. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling zullen zowel tijdelijke als permanente maatregelen worden genomen. Deze maatregelen bestaan uit:

- Tijdig aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen in de verhouding 1:4;
- Alternatieve verblijfplaatsen zo dicht mogelijk bij, maar zeker binnen een straal van 200 meter van de originele verblijfplaatsen hangen, waarbij de locatie qua kwaliteit gelijk is of beter wat betreft de hoogte (bij voorkeur op minimaal drie meter hoogte), aanvliegroute en vrije vliegruimte en de locatie is vrij van kunstlicht en buiten bereik van predatoren;
- Huidige zomer-/paarverblijven zo lang als formeel nodig in stand houden i.v.m. gewinning (minimaal 3 maanden na aanbrengen van alternatieven);
- Pand niet beroeren gedurende gewinningsperiode en afstand houden tot het gebouw;
- Oorspronkelijk vleermuisverblijfplaatsen na een voldoende lange gewinningsperiode ongeschikt maken (vanaf de laatste maand van de gewinningsperiode);
- Bouwverlichting tijdens sloop- en nieuwbouw afwenden van de omgeving en neerwaarts richten i.v.m. overvliegende vleermuizen;
- Gevolgen van kunstlicht tijdens de sloop- en nieuwbouw zo veel mogelijk beperken door de juiste positie en projectie voor de bouwlampen te kiezen (zie ook punt hierboven);
- Waar gewerkt moet worden met verlichting alleen gebruik maken van amberkleurig licht (niet wit of wat soms wordt gesuggereerd: groen licht. Groen licht werkt wel voor vogels, niet voor vleermuizen).
- Amberkleurig licht verstoort de vleermuizen niet of minder;
- Effecten van geluid zo veel mogelijk beperken door onnodig kunstgeluid achterwege te laten en luidruchtige werkzaamheden buiten het zomer- en paarseizoen van de vleermuizen (november-maart) uit te voeren;
- Inbouwen van minimaal twee grote vleermuisverblijven;
- Plaatsen van diverse inbouwkasten voor huismussen.

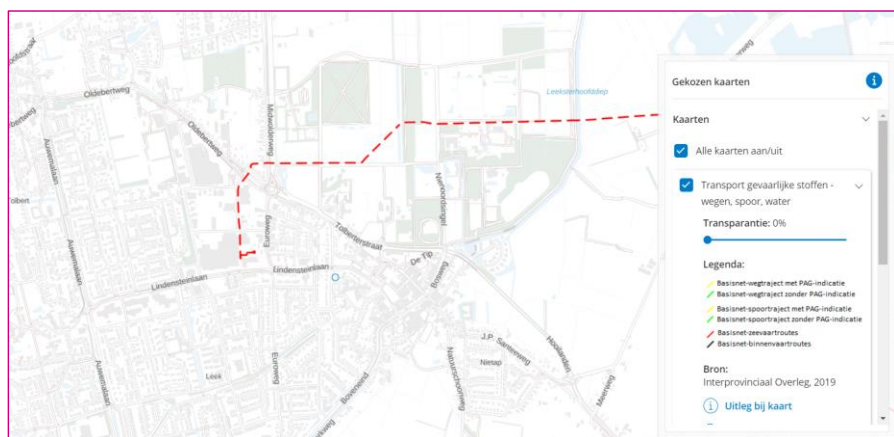
Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen zodoende worden uitgesloten.

3.8 Luchtkwaliteit

Door de beoogde ontwikkeling is sprake van een toename van verkeer van 135,3 mvt/etmaal (weekdaggemiddelde), zie hoofdstuk 2.2. Uit de NIBM-tool volgt dat deze verkeerstoename voor een gehalte stikstof in de lucht van 0,22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ zorgt. Voor fijnstof is deze toename 0,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De norm voor beide stoffen ligt op 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Er is dus geen sprake van een dreigende overschrijding van de grenswaarden. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen zodoende worden uitgesloten.

3.9 Externe veiligheid

Uit de risicokaart voor Nederland blijkt dat in de nabije omgeving van het plangebied geen vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor of het water plaatsvindt. De dichtstbijzijnde buisleiding bevindt zich op een afstand van 400 meter. Zie figuur 3.2.



Figuur 3.2 Ligging plangebied en risicovolle inrichtingen

Risicovolle inrichtingen

Uit de risicokaart voor Nederland blijkt dat het plangebied niet gelegen is in het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen.

Buisleidingen

Er zijn geen buisleidingen in de omgeving van het plangebied aanwezig die zijn aangewezen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Risico's voor de menselijke gezondheid

Op basis van de kaart 'veiligheid en milieu' van de provinciale verordening valt het plangebied binnen het invloedsgebied van het provinciaal basisnet, in dit geval de N372. Deze weg ligt op circa 150 meter afstand tot het plangebied. Ten aanzien van deze weg geldt een invloedsgebied van 355 meter. Het plangebied valt hier binnen. Deze afstand is gebaseerd op de effectafstand van stofcategorie GF3. Het gaat hier om wegtransport van gecompriëerd brandbaar gas. Door een incident zou een brand op de weg kunnen ontstaan waarbij een tankwagen met LPG is betrokken. Binnen 20 minuten kan dit leiden tot een grote vuurbal waarvan de hittestraling voor secundaire branden in de omgeving kan zorgen.

In de huidige situatie is het plangebied bestemd voor een woning en een maatschappelijke instelling. Er is hier onder meer een dagvoorziening en een praktijk voor revalidatie en fysiotherapie gevestigd. Voorheen was hier een basisschool aanwezig. Het aantal personen in het plangebied in de dagperiode kan variëren omdat meerdere verschillende functies in het

plangebied aanwezig zijn. Zeker is wel, dat in de nachtperiode de aanwezigheid van personen minimaal tot nihil is gezien de functie. Geschat wordt dat circa 70 tot 90 personen in de dagperiode aanwezig zijn in het plangebied. In de nachtperiode zal dit 0 tot 3 personen zijn.

In de nieuwe situatie worden 33 appartementen voorzien, wat neerkomt op 80 personen (berekend op basis van het kengetal van 2,4 personen per woning). Overdag is het merendeel van deze personen afwezig, in verband met werk en opleiding. 's nachts en in het weekend zijn deze personen juist wel aanwezig. Er is dus sprake van een afname van het aantal personen in het plangebied tijdens de dagperiode en een toename tijdens de nachtperiode. Overall gezien kan gesteld worden dat het aantal personen vrijwel gelijk zal blijven. Om die reden is het niet noodzakelijk om een QRA uit te voeren, omdat het groepsrisico nauwelijks zal toenemen.

Het plangebied ligt op minimaal 150 meter afstand van de weg, en daarmee in de 3e ring van effectafstanden voor deze stofcategorie. Binnen deze ring geldt voor mensen die binnen in een gebouw zijn dat er geen kans is op dodelijke slachtoffers en vrijwel geen kans (0,6%) op zwaargewonden. Voor personen die buiten zijn, is er een kans van 2% op dodelijke slachtoffers en 6% op zwaargewonden. De buitenruimte in het plangebied wordt echter grotendeels afgeschermd door de bebouwing in en rondom het plangebied. De kans op dodelijke slachtoffers is dus vrijwel nihil, waarmee het risico van het realiseren van het appartementengebouw binnen het invloedsgebied van de N372 als acceptabel wordt beschouwd.

Nadere verantwoording groepsrisico

Ten aanzien van de N372 is hieronder nader ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid, bereikbaarheid en zelfredzaamheid ten verantwoording van het groepsrisico.

Bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten in hoeverre zij in staat zijn hun taken goed uit te kunnen voeren en om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweernorm wordt hier onder geschaard. In de uitvoering wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van een adequate bluswatervoorziening. Het plangebied is daarnaast goed te bereiken via de bestaande infrastructuur.

Bereikbaarheid

Het plangebied, maar ook de genoemde risicobron dienen goed bereikbaar te zijn voor de hulpverleningsdiensten, waardoor in geval van werkzaamheden of calamiteiten het plangebied bereikbaar is. Zowel het plangebied als de betreffende risicobron zijn goed bereikbaar.

Om de bestrijding van brand en evt. opvang van slachtoffers te optimaliseren is het noodzakelijk om aan de achterzijde van het pand een vluchtroute te realiseren en deze toegankelijk maken voor hulpdiensten (bijvoorbeeld voor ambulances). In het gebouw worden aan de achterzijde, richting het parkeerterrein, in- en uitgangen gecreëerd. Via deze toegangen is het mogelijk om van de bron af te vluchten.

Zelfredzaamheid

De personen binnen het plangebied zijn hoofdzakelijk zelfredzaam. De ontwikkeling voorziet in een reguliere woonfunctie. Binnen het plangebied zullen daarom voornamelijk zelfredzame personen aanwezig zijn. De minder zelfredzame personen (kinderen, ouderen) kunnen door de zelfredzame personen worden geholpen zodat ze gezamenlijk het gebouw kunnen ontvluchten. Gezien het maatgevende scenario wordt geadviseerd om het gebouw te voorzien van veiligheidsbeglazing en luchtdicht afsluitbaar te maken. Dit houdt in dat ramen en deuren te sluiten zijn en dat de mechanische ventilatie eenvoudig uitgeschakeld kan worden. Hier wordt in de uitvoering rekening mee gehouden. Een significant effect op de risico's voor de menselijke gezondheid is daarmee uitgesloten.

3.10 Sloop- en aanlegwerkzaamheden

Gelet op de aard en tijdelijkheid van de aanlegwerkzaamheden kunnen blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten worden. Vanwege de aard en omvang zal dan ook geen sprake zijn van significante negatieve milieueffecten, zoals geluid- en stofoverlast, ten tijde van de werkzaamheden.

4. CONCLUSIE

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied niet ligt in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. De aard en omvang van het plan leiden niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Met inachtneming van deze maatregelen is het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure niet noodzakelijk.

- De ontwikkeling neemt de mitigerende maatregelen, zoals uiteengezet in hoofdstuk 3.7, in acht.
- De ontwikkeling zal voldoen aan de regels die de Keur stelt. De uitgangspunten zijn vastgelegd in de ruimtelijke onderbouwing en middels de watervergunning zal het detailniveau verder worden vastgelegd.

Conclusie

Gelet op de aard en relatieve omvang van het plan, de plaats hiervan en de kenmerken van de potentiële effecten kan op voorhand worden geconcludeerd dat er hiermee geen belangrijke negatieve milieugevolgen aan de orde zijn die een milieueffectrapportage rechtvaardigen.



Bijlage 2 Archeologisch bureau- en booronderzoek

PRAKTISCHE DENKERS

over infra, geo, archeo en milieu

**Archeologisch bureau- en booronderzoek
Van Panhuyslaan 14 en 16 te Leek,
gemeente Westerkwartier (GR)**

opdrachtgever	Woningcorporatie Wold & Waard
datum	3 oktober 2022
auteur	M.J. Kremer & T.N. Krol-Karsten T.N. Krol-Karsten
projectleider	R. Dopstra
tweedelijnscontroleur	M.J.M. de Wit
projectnummer	22300844
versie	2.0
status	definitief
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2022-42

**Protocol
4002
4003**



MUG-projectnummer	22300844
Opdrachtgever	Woningcorporatie Wold & Waard Projectleider Lindensteinlaan 75 9351 KC Leek T: 0594 51 21 61 E: info@woldwaard.nl
MUG-publicatie	2022-42
Bevoegd gezag	Gemeente Westerkwartier Beleidsmedewerker monumenten en erfgoed Postbus 100 9350 AC Leek T: 0594 55 15 51 E: info@westerkwartier.nl
Adviseur bevoegd gezag	Libau Hoge der A 5 9712 AC Groningen T: 050 312 65 45 E: info@libau.nl
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoekmeldingsnummer	Bureauonderzoek 5232805100 Booronderzoek 5232838100
Tekst	M.J. Kremer & T.N. Krol-Karten
Afbeeldingen	MUG Ingenieursbureau b.v., tenzij anders vermeld
Kaartmateriaal	T.N. Krol-Karsten
Redactie en autorisatie	M.J.M. de Wit (autorisatie bureauonderzoek, redactie), T.N. Krol-Karsten (autorisatie booronderzoek)
Status	definitief
Goedkeuring rapport door bevoegd gezag	ja
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	3 oktober 2022
ISSN	1875-5313

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Aanleiding voor het onderzoek	2
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	2
1.3 Ontwikkelingsplannen opdrachtgever	3
1.4 Objectgegevens	3
1.5 Doel van het onderzoek	4
1.6 Gemeentelijk beleid	4
2 Het bureauonderzoek	5
2.1 De opzet van het onderzoek	5
2.2 Huidige situatie	5
2.3 Aardwetenschappelijke situatie	6
2.4 Bekende archeologische waarden	10
2.5 Historische situatie en bouwhistorische waarden	13
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	15
3 Het booronderzoek	17
3.1 Opzet van het booronderzoek	17
3.2 Onderzoeksvragen	18
3.3 Bodemopbouw	18
3.4 Vondstmateriaal	20
4 Conclusie en advies	21
4.1 Conclusie	21
4.2 Advies	22
Literatuur en bronnen	23

BIJLAGEN

Bijlage 1	Plannen opdrachtgever
Bijlage 2	Boorpuntenkaart
Bijlage 3	Boorprofielen
Bijlage 4	Advies voor vervolgonderzoek

Samenvatting

Advies

MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert in het gebied rond de boringen met intacte bodem een karterend booronderzoek uit te voeren. Dit betreft het gebied rond de boringen 1, 2, 4 en 5.

Onderzoek

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het onderzoeksgebied een hoge archeologische verwachting wegens de ligging ervan op de overgang van een dekzandopduiking naar een beekdal en de verwachte aanwezigheid van een podzolbodem en esdek. Uit het booronderzoek blijkt dat in boringen 1 en 4 inderdaad nog een podzol B-horizont aanwezig is en in boring 1, 2 en 5 een (restant) esdek. In het gebied rond deze boringen is kans op het aantreffen van intacte archeologische resten. Een karterend booronderzoek met megaboringen kan hier meer inzicht in verschaffen. Hierbij dient de top van het dekzand (indien een(gedeeltelijk) podzolprofiel aanwezig is) te worden bemonsterd.

Het bevoegd gezag, gemeente Westerkwartier, heeft het rapport beoordeeld en onderschrijft bovenstaand advies.

Het voorliggende onderzoek is met de grootst mogelijke zorg uitgevoerd. Indien onverhoopt toch archeologische waarden aanwezig blijken te zijn binnen de vrijgegeven gebieden, wijzen wij op de wettelijke meldingsplicht hiervan (artikel 5.10 van de Erfgoedwet) om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, *in casu* de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via Archis). De melding kan ook bij de provincie of gemeente gedaan worden (zie colofon voor contactgegevens).

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding tot het hier beschreven archeologische bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen zijn de plannen voor de sloop van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van een appartementencomplex door woningcorporatie Wold & Waard. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Erfgoedwet is het onderzoeksgebied eerst onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van BRL 4000, protocollen 4002 en 4003.¹

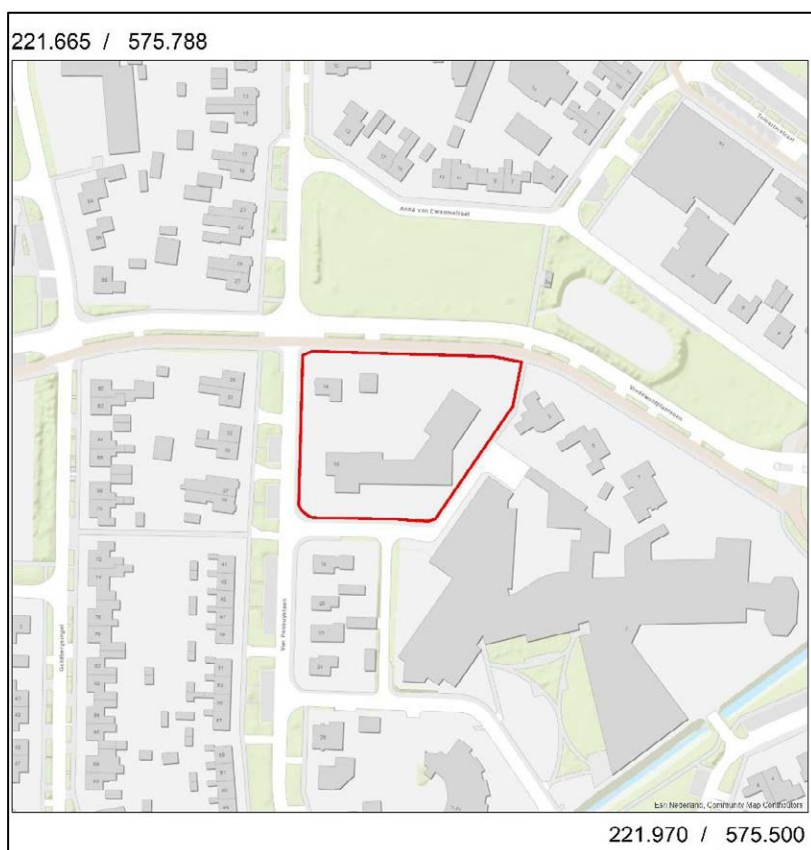
Tabel 1.1 Overzicht inzet tijd en personeel

Onderdeel onderzoek	Naam	Actor status	Datum
Opstellen bureauonderzoek	M.J. Kremer	KNA Archeoloog	19 april 2022
Opstellen Plan van Aanpak	F. Ansems	-	19 april 2022
Uitvoering veldwerk	A.R. Wieringa	senior veldtechnicus	19 mei 2022
Uitwerking gegevens	A.R. Wieringa T.N. Krol-Karsten	senior veldtechnicus senior KNA-archeoloog	24 mei 2022
Projectleiding	R. Dopstra	-	

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt aan de Van Panhuyslaan 14 en 16 te Leek. Het gebied is deels bebouwd en deels verhard (zie afbeelding 1). De voormalige bebouwing op het perceel Van Panhuyslaan 14 is al recentelijk gesloopt en dit gebied is nu braakliggend. De bebouwing op het perceel Van Panhuyslaan 16 is nog aanwezig. De oppervlakte van het onderzoeksgebied is circa 4512 m². De maaiveldhoogte ligt tussen 1,1-1,4 m+NAP.

¹ Inzage in BRL 4000 zie <https://www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>



Abbeelding 1. Topografische kaart, inclusief RD-coördinaten, met hierop aangegeven de onderzoekslocatie (rood kader) en omgeving (bron: Esri Nederland & Community Maps Contributors)

1.3 Ontwikkelingsplannen opdrachtgever

De opdrachtgever, Woningcorporatie Wold en Waard, is van plan binnen het terrein een appartementengebouw met 33 appartementen met berging te realiseren (zie bijlage 1). Het gebouw zal worden gefundeerd door middel van mortelschroefpalen met daarop funderingsbalken. Het gebouw wordt niet onderkelderd. De maximale verstoringsdiepte is moeilijk te bepalen aangezien de vloerpeilhoogte nog niet bekend is. De funderingsbalken liggen normaliter circa 60 cm onder het vloerpeil.

1.4 Objectgegevens

Tabel 1.2 Algemene gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie	Groningen
Gemeente	Westerkwartier
Plaats	Leek
Toponiem	Van Panhuyslaan 14 en 16
Coördinaten	NW 221.778/575.675 NO 221.859/575.672 ZO 221.826/575.611 ZW 221.775/575.615
Soort onderzoek	verkennd
Oppervlakte onderzoeksgebied	4512 m ²
Kadastrale gegevens	gemeente Leek, D 4413 en 5251, eigenaar Stichting Wold en Waard

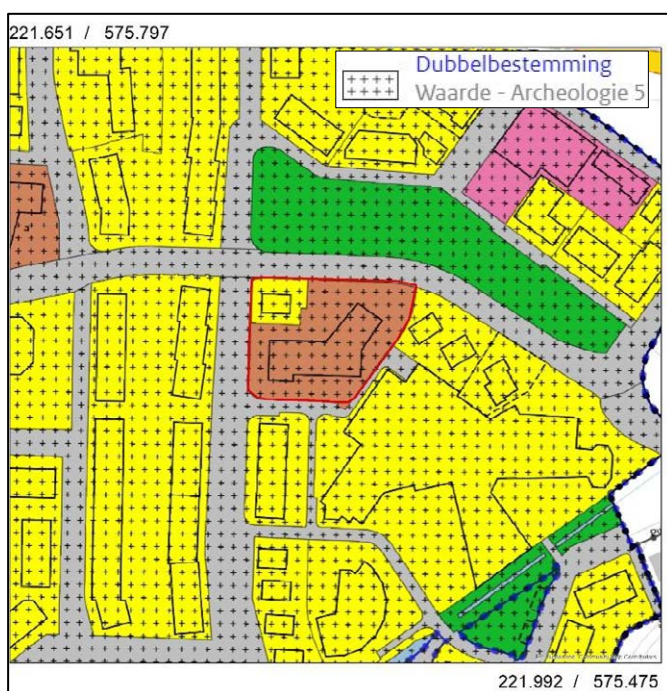
1.5 Doel van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied. Het doel van het booronderzoek is het verifiëren en eventueel aanvullen van dit opgestelde specifieke archeologische verwachtingsmodel.

1.6 Gemeentelijk beleid

Het richtlijnen van gemeente Westerkwartier voor archeologisch onderzoek zijn vastgelegd in het bestemmingsplan 'Leek Woonwijken' van de voormalige gemeente Leek.² Het onderzoeksgebied heeft een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 5 (zie afbeelding 2). In deze gebieden mogen uitsluitend bouwwerken ten behoeve van een overige aan deze gronden toegekende bestemming worden gebouwd, mits op basis van archeologisch (voor)-onderzoek is vastgesteld dat ter plaatse geen behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig zijn of de aanwezige behoudenswaardige archeologische waarden niet onevenredig worden geschaad. Deze regel is niet van toepassing als de bouwactiviteiten een oppervlakte beslaan van minder dan 1.000 m². Bij het vaststellen van archeologische waardes kunnen vervolgonderzoek of maatregelen waarbij de waarden intact blijven worden verplicht.

De toekomstige ingrepen binnen het onderzoeksgebied overschrijden de oppervlakte waarbij geen archeologisch onderzoek nodig is volgens het bestemmingsplan en daarom is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk.



Afbeelding 2. Uitsnede uit het bestemmingsplan 'Leek Woonwijken' met daarop het onderzoeksgebied (in het rode kader) (bronnen: Esri Nederland & Community Maps Contributors; <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>).

² Inzage beleid via <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

2 Het bureauonderzoek

2.1 De opzet van het onderzoek

Op basis van bestaande informatie over bekende archeologische, historische en aardkundige waarden, wordt de gespecificeerde, archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het onderzoeksgebied en wat de potentiële aard, datering en omvang hiervan is. Daarnaast wordt bekeken of en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in het onderzoeksgebied een bedreiging vormen voor het verwachte bodemarchief. Indien er van bedreiging van het bodemarchief sprake is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening kan worden gehouden. Voor inzage in de gehanteerde periode- en tijdsindeling wordt verwezen naar tabel 2.1.

Tabel 2.1 Vereenvoudigde archeologische tijdsschaal (bron: Brandt et al. 1992)

Periode	Van	Tot
Oude steentijd of paleolithicum	-	8800 voor Chr.
Middensteentijd of -mesolithicum	8800 voor Chr.	4900 voor Chr.
Nieuwe steentijd of neolithicum	5300 voor Chr.	2000 voor Chr.
Bronstijd	2000 voor Chr.	800 voor Chr.
IJzertijd	800 voor Chr.	12 voor Chr.
Romeinse tijd	12 voor Chr.	450 na Chr.
Vroege middeleeuwen	450 na Chr.	1050 na Chr.
Late middeleeuwen	1050 na Chr.	1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 na Chr.	heden

2.2 Huidige situatie

In het onderzoeksgebied waren oorspronkelijk twee gebouwen aanwezig, een woning op het perceel Van Panhuyslaan 14 met een vrijstaande garage en een groter gebouw en een voormalige school met fietsenstalling op perceel Van Panhuyslaan 16. De woning op perceel Van Panhuyslaan 14 is reeds gesloopt, het schoolgebouw is momenteel nog in gebruik en is verhuurd aan een zorginstelling. Het gedeelte achter het schoolgebouw is verhard met tegels en er zijn parkeerplaatsen aan de voorkant. Uit de KLIC-melding³ blijkt dat er langs de rand van het onderzoeksgebied meerdere kabels en leidingen liggen (zie de boorpuntenkaart in bijlage 2).

³ KLIC-melding 22G258021_1



Afbeelding 3. Luchtfoto met daarop aangegeven de (voormalige) bebouwing binnen het onderzoeksgebied
(bron: Google Maps)

2.3 Aardwetenschappelijke situatie

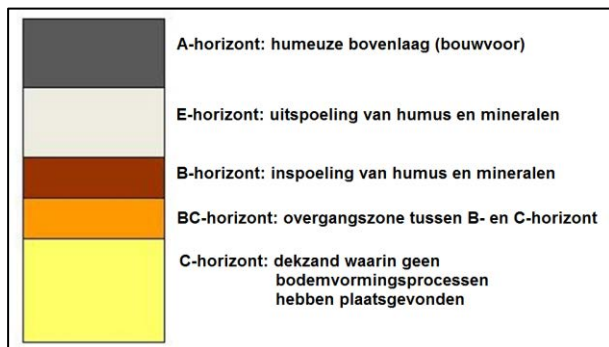
De trefkans op archeologie wordt sterk bepaald door het type landschap. Er is altijd een relatie tussen de situering van archeologische vindplaatsen en de mogelijkheden die het landschap voor bewoning en gebruik bood, vaak samenhangend met specifieke landschapselementen. Deze relatie kan verschillen per archeologische periode en per complextype. Aan de hand van de geraadpleegde aardkundige gegevens kunnen uitspraken worden gedaan over de gebruiksmogelijkheden van het landschap door de mens in de verschillende archeologische perioden.

Aan het uiterlijk van het huidige Noord-Nederlandse landschap liggen veel veranderingen ten grondslag. Deze verandering vonden onder invloed van voornamelijk het klimaat en -in zeer bescheiden mate- door ingrepen van de mens plaats. De basisvorm van het landschap werd 500.000 jaar geleden bepaald in het midden-Pleistoceen. In het Elsterien, een ijstijd tussen 500.000 en 400.000 jaar geleden, werd door smeltwater van de gletsjers, die delen van Noord-Europa en mogelijk ook delen van het huidige Noord-Nederland bedekte, potklei en Peelo-zand afgezet. De daaropvolgende ijstijd, het Saalien (350.000- 100.000 jaar geleden) werd door het landijs, dat toen de noordelijke helft van ons land tot aan de Veluwe bedekte, keileem achtergelaten. In de laatste ijstijd, het Weichselien (70.000- 10.000 jaar geleden), werd Noord-Nederland niet bedekt met ijs. In een zeer koud, toendra-achtig landschap werden door de wind grote hoeveelheden zand verplaatst, nu bekend als de dekzanden. De bodem was in die tijd bijna permanent bevroren. Geologisch gezien behoren deze zandafzettingen tot de Formatie van Bortel. De Formatie van Bortel omvat glaciofluviale afzettingen en eolische afzettingen, bestaande uit dekzand (Laagpakket van Wierden). De afzettingen binnen de Formatie van Bortel bestaan uit matig tot fijn zand (150-210 μ m) en grovere zand- en grindlaagjes (Berendsen 2008).

Het huidige landschap van Noord-Nederland is vrijwel volledig gevormd door ontwikkelingen in het Holoceen (10.000 jaar geleden - heden). In deze periode smolten de ijskappen en liep het Noordzeebekken geleidelijk aan vol. Op het land was de zeespiegelstijging merkbaar in de stijging van de grondwaterspiegel. Vanaf 4800 voor Chr. nam de zeespiegelstijging geleidelijk verder toe en drong de zee via de lageregelegen delen (de Boorne- en de Marneslenk) het land binnen. De pleistocene ondergrond in het onderzoeksgebied is hierdoor geërodeerd.

Door de stijging van de zeespiegel in het Holoceen werd het klimaat vochtiger, ontdooide de bodem en konden bodemvormende processen doorgang vinden. In dekzand waar de grondwaterstand niet te hoog is, vormden zich

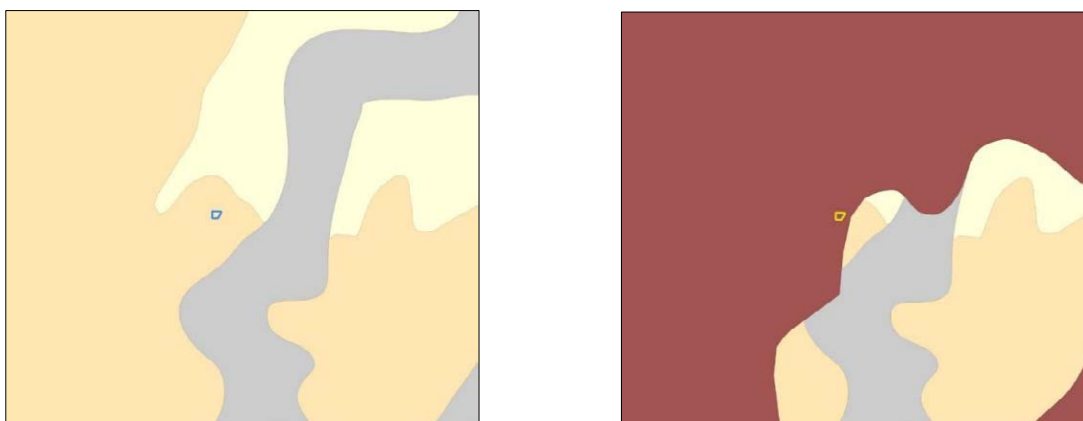
podzolbodems. Een podzolbodem ontstaat door een uitspoeling van mineralen uit de bovenlaag of dekzandtop door regenwater. Hierdoor ontkleurt de top van het dekzand. Deze mineralen slaan vervolgens op een dieper niveau in de bodem weer neer, waar zij voor kleuring van het zand zorgen door zich aan zandkorrels te hechten. De verkleurde lagen in de top van het dekzand worden 'horizonten' genoemd (zie afbeelding 4).



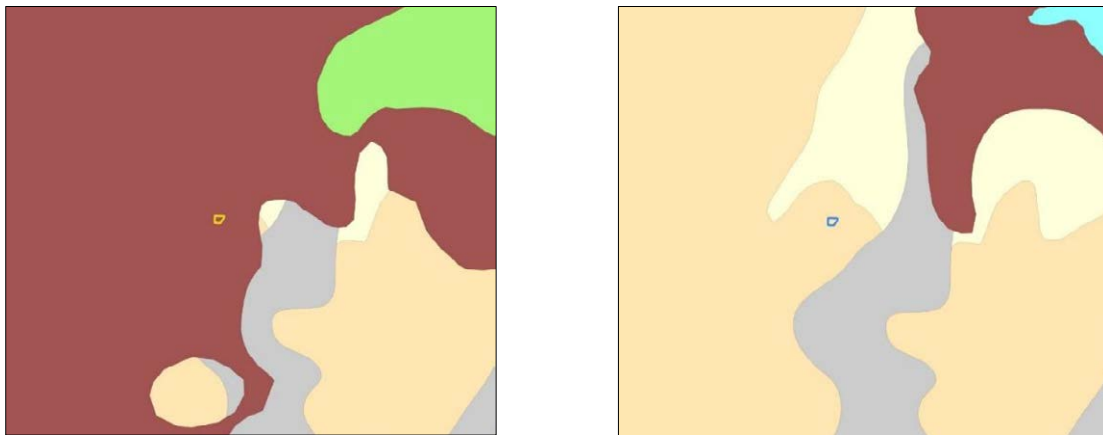
Afbeelding 4. Schematische weergave van een podzolbodem

De top van het pleistocene dekzandpakket betreft tevens het niveau waarin sporen van pre- of voorhistorische bewoning of gebruik kunnen worden verwacht. Indien er een podzolbodem aanwezig is in de top van het dekzandpakket, wijst dit op goede waterdoorlaatbaarheid van de bodem. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de locatie een droog karakter heeft of heeft gehad, wat het een aantrekkelijke keuze maakt als vestigingsplaats. Tevens is aan een intacte of deels intacte podzolbodem af te lezen hoeveel van het oorspronkelijke loopvlak is verdwenen door natuurlijke processen zoals verspoeling of door moderne oorzaken zoals diepploegen. Bij grotendeels intacte podzolbodems is de kans op goed interpreteerbare archeologische waarden het grootst.

Op de lageregelegen dekzandvlakten, zoals rond het Fries-Drents Plateau en in beekdalen, vernatte het landschap sterk en kwam op grote schaal veen tot ontwikkeling (zie afbeelding 5). Deze veengroei startte aan het begin van het Holoceen en liep tot ruim in de middeleeuwen door (zie afbeelding 6). Door de stijging van de zeespiegel kreeg de zee steeds meer vat op het land. Bij overstromingen en hoog water werd door het zeewater klei afgezet. Het huidige zeekleigebied is tussen 3000 en 1000 jaren geleden ontstaan. In de middeleeuwen, met name rond 1000 jaar geleden, werden de grote dijken aangelegd waardoor de invloed van de zee op de vorming van het landschap sterk afnam en Noord-Nederland in grote lijnen haar huidige vorm kreeg.

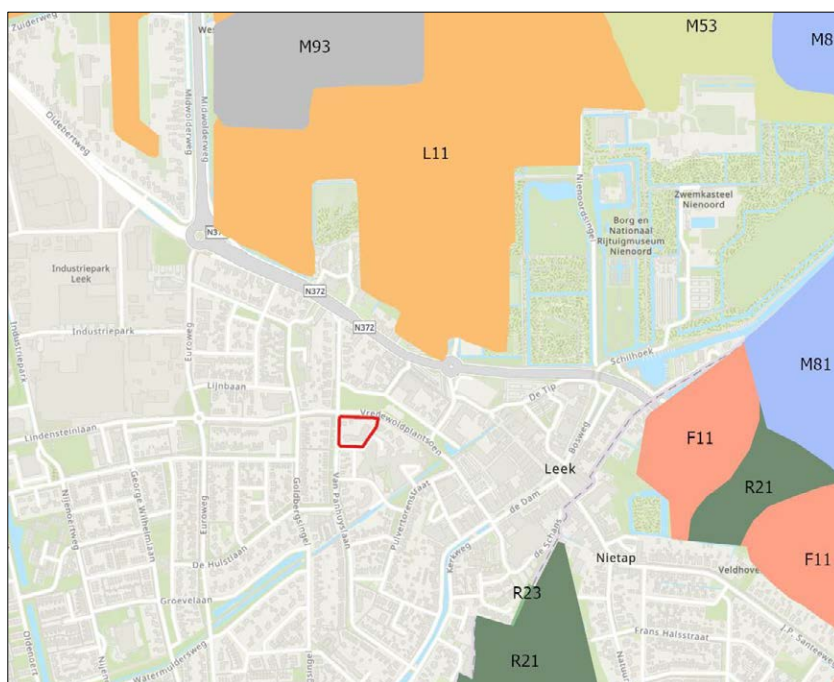


Afbeelding 5. Het onderzoeksgebied (blauwe (links) en gele (rechts) omranding) geplot op de paleogeografische kaarten uit 9000 v. Chr. (links) en 1500 v. Chr. (rechts). Beige= dekzand, bruin= veen, grijs= beekdal (bron: Esri, Netherlands Paleogeography)



Afbeelding 6. Het onderzoeksgebied (gele (links) en blauwe (rechts) omranding) geplot op de paleogeografische kaarten uit 1500 na Chr. (links) en 1850 na Chr. (rechts). Beige= dekzand, bruin= veen, grijs= beekdal, lichtgroen= ingedijkte kwelder (bron: Esri, Netherlands Paleogeography)

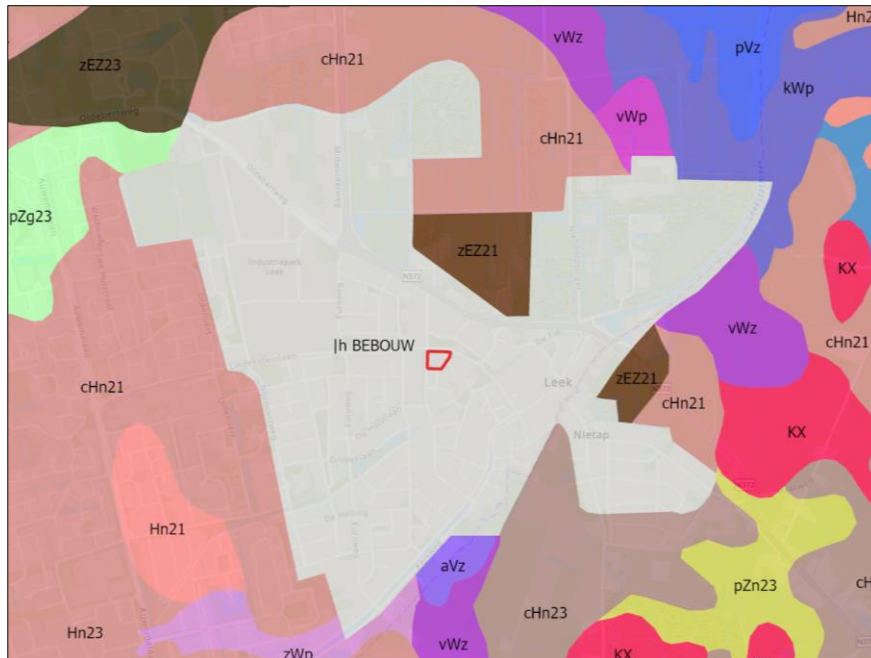
Het onderzoeksgebied zelf is op de geomorfologische kaart niet gekarteerd omdat het in bebouwd gebied ligt. Het gebied wordt omringd door een zone met grondmorene welvingen met, zwak tot matig golvend dekzand (code L11, zie afbeelding 7). Deze geomorfologie zal ook op het onderzoeksgebied van toepassing zijn. Ten zuidoosten van het onderzoeksgebied ligt een ondiepe laagte of een droogdal (code R21) ingesneden in een plateau-achtige grondmorenerug (code F11). Het restant van het veengebied ten (noord)oosten van het onderzoeksgebied (code M81) is nu een ontgonnen veenvlakte.



Afbeelding 7. Het onderzoeksgebied (binnen rode kader) op de geomorfologische kaart (bron: Esri Nederland & Community Maps Contributors; Wageningen Environmental Research (Alterra))

Ook op de bodemkaart is het onderzoeksgebied niet gekarteerd omdat het in bebouwd gebied ligt (zie afbeelding 8). Rondom het onderzoeksgebied komen voornamelijk leemarme laarpodzolbodems voor van zwak lemig fijn zand (code cHn21) en hoge zwarte enkeerdgronden (code zEZ21) van relatief leemarme, zandige grond. Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden en zijn ontstaan als gevolg van bemesting met plaggen. Er is sprake van een enkeleerdgrond als

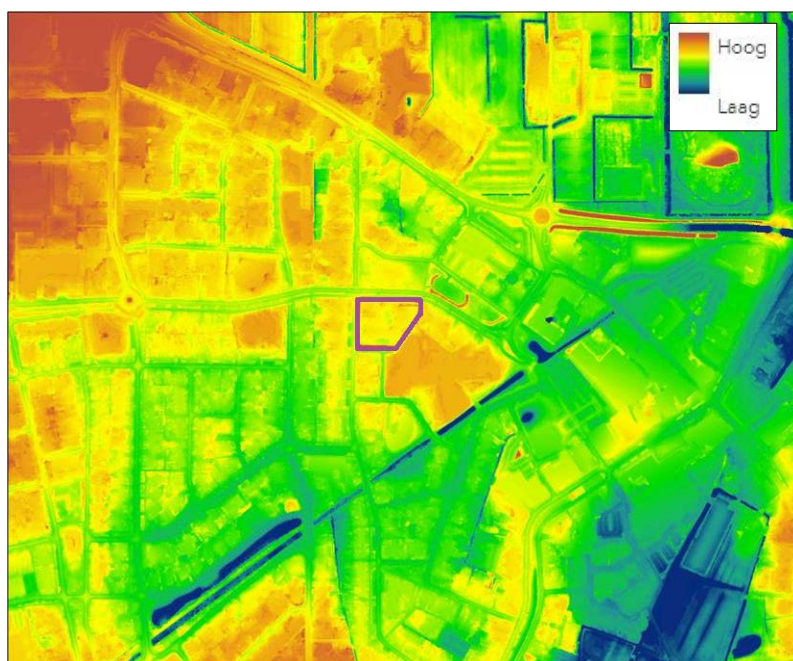
er een humushoudende bovengrond, een eerdlag, van minimaal 0,5 m aanwezig is. Deze enkeerdgronden staan ook wel bekend als 'essen'. Extrapolatie van deze gegevens maakt het aannemelijk dat het onderzoeksgebied in deze enkeerdgronden ligt, mogelijk op de rand van de oude esgronden van Leek.



Afbeelding 8. Het onderzoeksgebied (in rode kader) op de bodemkaart (bron: Esri Nederland & Community Maps Contributors; Wageningen Environmental Research (Alterra))

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat de maaiveldhoogte in het onderzoeksgebied ligt tussen de 1,1 tot 1,4 m-NAP.⁴ Op een uitsnede van de hoogtekaart is te zien dat het onderzoeksgebied op de overgang van hoog naar laag gebied ligt (zie afbeelding 9).

⁴ <http://ahn.maps.arcgis.com/>



Afbeelding 9. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland waarop het onderzoeksgebied met een paars kader is aangegeven (bron: Esri Nederland & Community Maps Contributors; AHN)

De dichtstbijzijnde boring in het DINO loket ligt ten westen van het huidige onderzoeksgebied (B07C0316). In de desbetreffende boring is sprake van een humeuze bovengrond met een dikte van 0,5 m, vermoedelijk een esdek, direct gevolgd door het pleistocene dekzand.

Archeologische sporen vanaf de steentijd kunnen worden verwacht in de top van het dekzand. Sporen uit de periode middeleeuwen – nieuwe tijd kunnen zowel in de top van het dekzand als in het esdek worden verwacht.

2.4 Bekende archeologische waarden

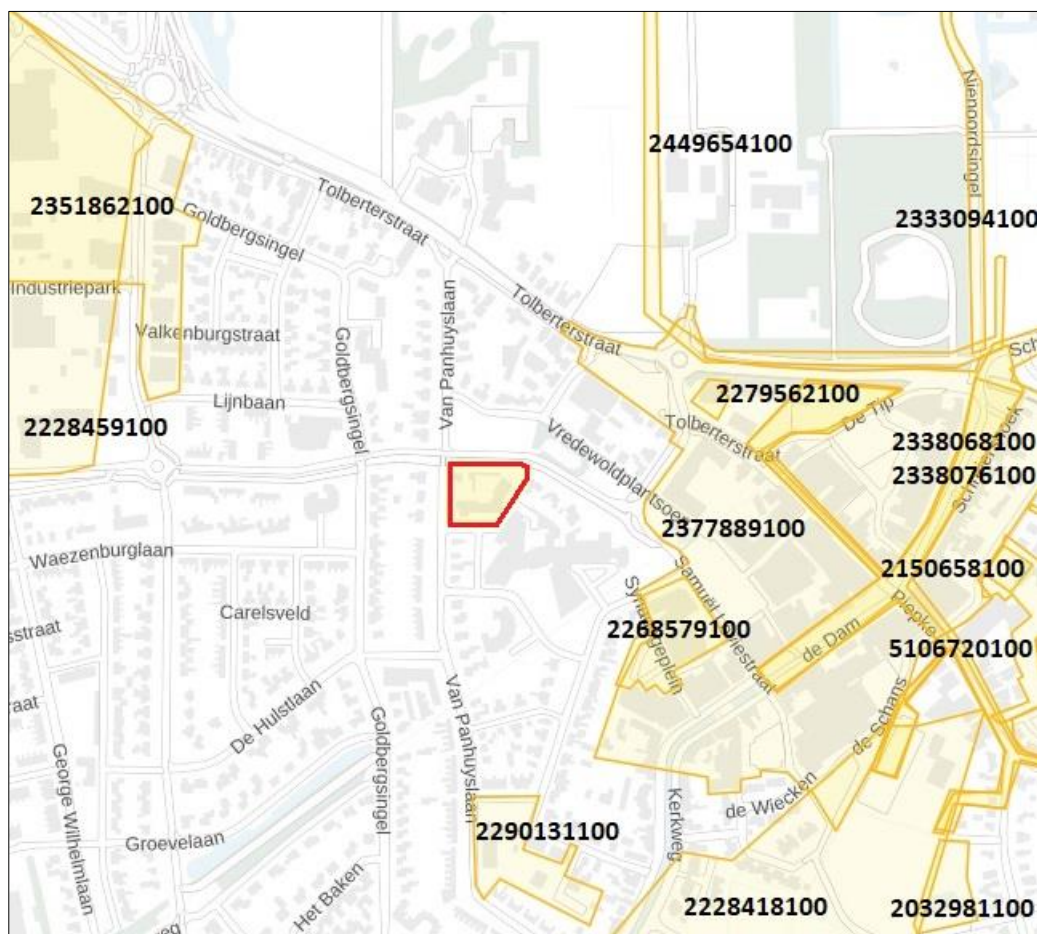
Voor het onderzoeksgebied zelf zijn geen eerdere archeologische onderzoeken of archeologische waarden bekend in Archis3, de database voor archeologie van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.⁵ In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn wel archeologische onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen en AMK-terreinen bekend (zie afbeeldingen 10 en 11 en tabellen 2.2 t/m 2.4).

Tabel 2.2 Archeologische onderzoeksmeldingen

2351862100	Archeologisch bureauonderzoek door Libau uit 2011 m.b.t. deelgebieden F en G van het bedrijventerrein Leek. Geen gegevens aanwezig in Archis en DANS.
2228459100	Beperkt archeologisch bureauonderzoek door Arcadis. Betreft 21 deelgebieden in de voormalige gemeenten Leek en Noordenveld. In dit specifieke deelgebied volgens de archeologische potentiekaarten weinig tot geen verwachtingen voor de periode mesolithicum tot en met nieuwe tijd (Brouwer & Ytsma 2009).
2449654100	Archeologisch bureauonderzoek door Libau. Er worden geen intacte archeologische resten verwacht in het plangebied. Geen rapportage aanwezig in Archis en DANS.
2333094100	Archeologisch bureauonderzoek door Libau naar de Nienoordsingel. Er is een podzolbodem aangetroffen en de weg dateert vanaf de bouw van de borg in 1524. Vervolgonderzoek in de vorm van booronderzoek is geadviseerd voor het noordelijke deel Nienoordsingel (De Jong 2011).
2279562100	Archeologisch bureauonderzoek door Libau uit 2010. Geen vervolgonderzoek noodzakelijk en geen rapportage aanwezig in Archis en DANS.
2338068100/ 2338076100	Archeologisch bureau- en booronderzoek door MUG Ingenieursbureau b.v. Betreft vijf deelgebieden waarbij alleen deelgebied 3 gedeeltelijk een intacte bodemopbouw heeft. Er zijn geen archeologische indicatoren

⁵ <https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden>

	aangetroffen. Deelgebied 3 kruist de oude gracht van de Schans van Leek, hierbij wordt bij diepe bodemingrepen vervolgonderzoek aanbevolen. De rest van het gebied is vrijgegeven (De Roller 2012).
2377889100	Archeologisch bureauonderzoek door Libau uit 2012. Er worden geen intacte archeologische resten verwacht in het plangebied. Geen rapportage aanwezig in Archis en DANS.
2150658100	Archeologisch booronderzoek door De Steekproef. Het bodemprofiel was in alle boringen verstoord en er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, vervolgonderzoek wordt niet aanbevolen (De Neef 2007).
2268579100	Archeologisch bureauonderzoek door Libau uit 2009. Geen vervolgonderzoek noodzakelijk. NB: melding in 2010 van amateurarcheoloog J. Wilkens dat er nabij de locatie van de school in het verleden een watergang is aangetroffen die is gedateerd aan het eind van de 16 ^e eeuw aan de hand van een hierin aangetroffen trouwring. Deze watergang loopt door in de richting van het plangebied. T.z.t wordt een archeologische inspectie uitgevoerd door dhr. Wilkens. Geen rapportage aanwezig in Archis en DANS.
5106720100	Archeologisch booronderzoek door De Steekproef. De top van de bodemopbouw in alle boringen verstoord, daaronder een restant van een esdek aanwezig. Er zijn geen archeologische indicatoren waargenomen, alleen zijn in boring 5 drie ophogingspakketten met houtskoolspikkels en puinspikkels aanwezig. Wegens de verstoringslaag is er een lage kans op aanwezigheid van archeologische waarden in de zuidwestelijke zone, hier geen vervolgonderzoek geadviseerd. Voor de rest van het onderzoeksgebied wordt geadviseerd om de aanbevelingen uit de eerdere archeologische vooronderzoeken op te volgen: deels geen vervolgonderzoek en deels behoud <i>in situ</i> i.v.m. de Thedemaborg (Schamp 2021).
2290131100	Archeologisch bureauonderzoek door Libau uit 2010. Er worden geen intacte archeologische resten verwacht in het plangebied, vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. Geen rapportage aanwezig in Archis en DANS.
2228418100	Beperkt archeologisch bureauonderzoek door Arcadis. Betreft 21 deelgebieden in de voormalige gemeenten Leek en Noordenveld. In dit specifieke deelgebied zijn volgens de archeologische potentiekaarten weinig tot geen verwachtingen voor de periode mesolithicum tot en met nieuwe tijd (Brouwer & Ytsma 2009).
2032981100	Archeologisch bureau- en booronderzoek door Grontmij. Volgens het bureauonderzoek kunnen er vindplaatsen daterend vanaf de ijzertijd kunnen voorkomen. Sporen van Celtic fields uit de ijzertijd en Romeinse tijd en versterkte huizen of borgen uit de middeleeuwen en nieuwe tijd zijn in de directe omgeving aangetroffen. Uit het booronderzoek blijkt dat onder het esdek nog een relatief intact podzolprofiel aanwezig is. Hoewel er geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, kan de aanwezigheid van archeologische waarden niet worden uitgesloten. Aanbevolen wordt om de bouwwerkzaamheden onder archeologische begeleiding uit te voeren (Hopman & Van der A 2001).



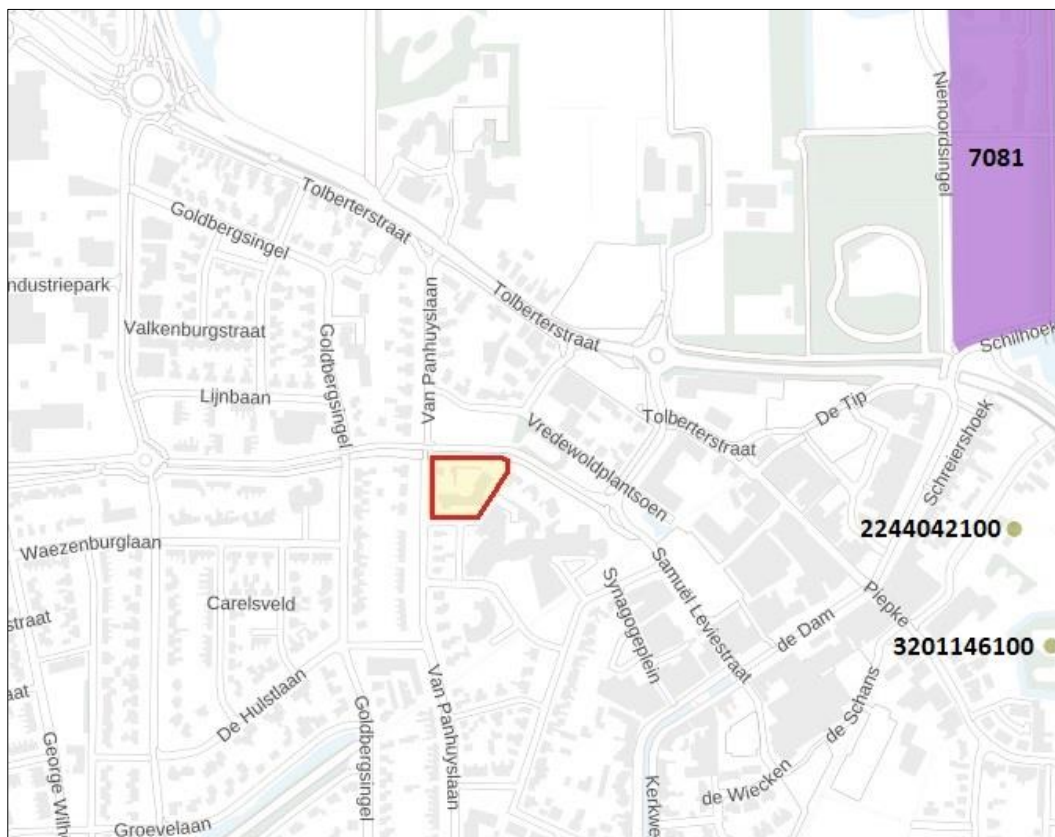
Afbeelding 10. De onderzoekslocatie (in rode kader) op een uitsnede uit Archis met archeologische onderzoeksmeldingen (bronnen: Archis3; Esri Nederland & Community Maps Contributors)

Tabel 2.3 Archeologische vondstmeldingen

2244042100	Vondsten gedaan tijdens een proefsleuvenonderzoek op het Thedema borgterrein, bestaande uit meerdere fragmenten keramiek, waaronder steengoed en kogelpotaardewerk, geglazuurd aardewerk en kloostermop daterend uit de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd. Ook zijn meerdere fragmenten geglazuurd aardewerk, baksteen, plavuis, leisteen en dakpan, vensterglas en glaswerk uit de nieuwe tijd gevonden (De Wit 2009).
3201146100	Vondsten gedaan tijdens een booronderzoek op het Thedema borgterrein, bestaande uit meerdere fragmenten keramiek, onder andere baksteen, geglazuurde plavuis, roodbakend geglazuurd aardewerk en een fragment steengoed uit de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd. Ook zijn er fragmenten van een glazen fles en fragmenten kalksteen mortel uit de nieuwe tijd gevonden (Bakker & Molema 2004).

Tabel 2.4 Archeologische AMK-terreinen

7081	Nienoord, terrein van hoge archeologische waarde. Terrein met de resten van een versterkt huis, de borg Nienoord, gebouwd in de eerste helft van de 16 ^e eeuw. Thans een 19 ^e -eeuws landhuis. Voor in de slottuin ligt een kapel waarvan de wanden belegd zijn met schelpen, deze dateert uit 1700. Hoewel op de kadastrale minuut uit het begin van de 19 ^e eeuw te zien is dat aan de zuidzijde een klein gedeelte van de borg inmiddels gesloopt is, is het grootste gedeelte van de borg nog intact.
------	--



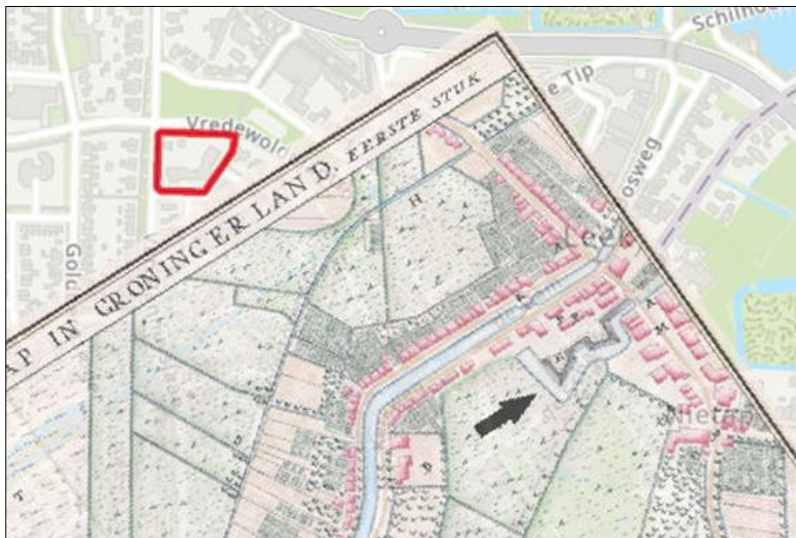
Afbeelding 11. De onderzoekslocatie (in rode kader) op een uitsnede uit Archis met archeologische vondstmeldingen (stippen) en AMK-terreinen (in paars) (bronnen: Archis3; Esri Nederland & Community Maps Contributors)

2.5 Historische situatie en bouwhistorische waarden

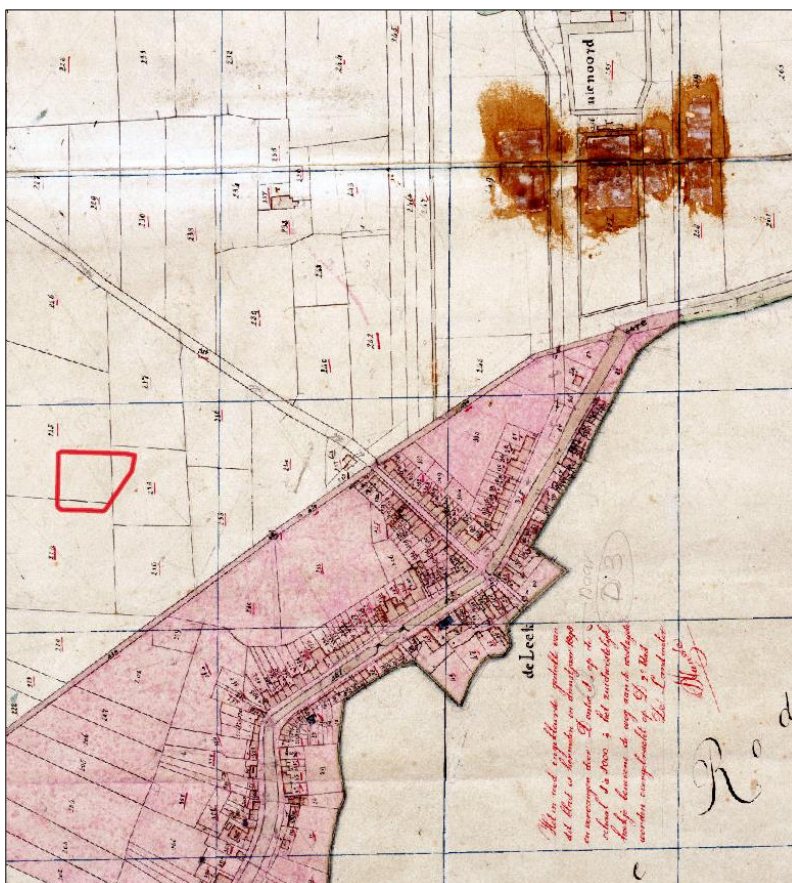
Over het ontstaan van het dorp Leek zijn geen schriftelijke bronnen bekend. Mogelijk is het dorp ontstaan als gevolg van de vroeg-industriële activiteiten van de Heren van Nienoord. In 1559 werd hiertoe het Leekster Hoofddiep gegraven waarin, omdat er een groot hoogteverschil overbrugd moest worden, sluizen werden aangelegd. De eerste sluis lag ter hoogte van de huidige straat De Dam en rond de sluis ontstonden de eerste woningen en winkels. Een andere, minder waarschijnlijke mogelijkheid is dat het dorp ontstond als schans. Een dergelijke ontwikkeling is onder andere bekend van de dorpen Bourtange en Oude Schans. De schans van Leek is in 1592 opgericht (zie afbeelding 12, bij de pijl). In deze periode, aan het eind van de 16^e eeuw, was er nog geen sprake van bebouwing binnen de wallen, aangezien Leek dan op de oude historisch-topografische kaarten als 'vesting Leek' aangeduid zou zijn. Hierdoor is deze optie mogelijk niet juist (De Roller 2012).

Op de Kadastrale Minuut van 1811-1832 is te zien dat Leek als een lint aan weerszijden van het Leekster Hoofddiep en de kruising naar Nietap loopt (zie afbeelding 13). Het onderzoeksgebied ligt in de onbebouwde landerijen ten noordwesten van de bebouwing. Pas op de topografische kaart van 1963 is er aanzienlijke uitbreiding van Leek zichtbaar, waaronder ook in het onderzoeksgebied (zie afbeelding 14). Deze nieuwbouw is waarschijnlijk al begonnen in de jaren 1950. Dit blijkt ook uit de kadastrale gegevens: Van Panhuyslaan 16 is bebouwd in 1952 en Van Panhuyslaan 14 al in 1950.

Op basis van de ligging van het onderzoeksgebied in landelijke gebied en het ontbreken van op historische kaarten aangegeven bebouwing in het onderzoeksgebied is geen archiefonderzoek op de locatie uitgevoerd.



Afbeelding 12. De kaart van P. de la Rive, gedateerd tussen 1742-1749; waarop de ligging van (het restant van) de schans van Leek is aangegeven met een zwarte pijl. De onderzoekslocatie (binnen het rode kader) valt buiten het kaartblad (bronnen: Esri; www.beeldbankgroningen.nl)



Afbeelding 13. De onderzoekslocatie (in rode kader) op een uitsnede van de Kadastrale Minuut van 1811-1832, minuutplan Leek, Groningen, sectie D, blad 01 (MIN01022D01)(bronnen: Esri; beeldbank.cultureelerfgoed.nl)



Afbeelding 14. De onderzoekslocatie (in gele kader) op de topografische kaart uit 1963 (bronnen: Esri; <http://www.topotijdreis.nl/>)

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Datering

De onderzoeklocatie ligt op een dekzandopduiking, grenzend aan een beekdal. Op het in het verleden enigszins oplopende terrein (helling) kunnen sporen uit de steentijdaanwezig zijn, aangezien dit soort locaties vanwege de overgang van een droog naar een nat milieu goede locaties voor de jacht waren. Op de paleogeografische kaarten is te zien dat het onderzoeksgebied vanaf de midden-bronstijd bedekt was met veen en daardoor minder aantrekkelijk zal zijn geweest voor gebruik door de mens (zie afbeelding 5, rechts). Waarschijnlijk begin de veengroei hier al eerder, vanaf het eind van het neolithicum of het begin van de bronstijd. Er bestaat natuurlijk altijd wel de mogelijkheid dat in de periode dat het gebied bedekt was met veen, er sprake is geweest van rituele deposities. Pas vanaf de late middeleeuwen werd het gebied systematisch ontgonnen en in gebruik genomen als landbouwgrond. Gezien de nabijheid van het steenhuis Thedema zijn uit deze periode ook activiteiten in het gebied te verwachten.

Complex

Uit de steentijd worden geen grote nederzittingscomplexen verwacht. In deze periode, met uitzondering van het neolithicum waarin de mens langzamerhand plaatsvaster werd en er wel kleine nederzettingen ontstonden, kunnen sporen van jachtkampjes en graven aanwezig zijn. Archeologische resten uit deze periode kunnen onder andere bestaan uit vuursteenconcentraties, werktuigen, sporen van werktuigproductie (afslagen, klopstenen), verbrand vuursteen, houtskoolconcentraties en haardkuilen. Uit de periode middeleeuwen-nieuwe tijd kunnen met name sporen van agrarische activiteit verwacht worden, zoals sloten en greppels. Het gebied is volgens historische kaarten tot halverwege de 20^e eeuw niet bebouwd geweest.

Omvang

Steentijdkampementen beslaan een oppervlakte van enkele tot een tiental m². Graven beslaan maximaal 2 m² (inhumatiegraven). Sporen van agrarische activiteit betreffen veelal lineaire elementen die zich over vele tientallen tot honderden meters tot buiten het onderzoeksgebied kunnen voortzetten.

Diepteligging/stratigrafie

Reten uit de steentijd kunnen in de top van het intacte dekzand worden aangetroffen, in de E- en B-horizonten van de podzolbodem. Indien er op het dekzand een esdek aanwezig is, kunnen hierin archeologische vondsten daterend vanaf de late middeleeuwen of nieuwe tijd verwacht worden. Deze vondsten betreffen echter wel *ex situ* vondsten omdat de esdekken ontstaan zijn door ophoging met grond/mest/plaggen die van elders zijn aangevoerd.

De oudere steentijdvondsten kunnen ook in de onderste laag van het esdek zijn opgenomen en hier met de ontginning van het gebied terecht zijn gekomen. Door agrarische activiteiten in het verleden, zoals ploegen of bemesting, kunnen er ook vondsten *ex situ* aan het maaiveld en in de bouwvoor worden aangetroffen.

3 Het booronderzoek

3.1 Opzet van het booronderzoek

Het doel van inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in paragraaf 2.6. Een inventariserend veldonderzoek bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Een verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen binnen het onderzoeksgebied die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Een karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Een waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

Het voorliggende veldonderzoek is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Op het onderzoeksterrein zijn zes boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een diepte van minimaal 1 m-mv. Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een goed beeld van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn uitgelegd en de opeenvolgende bodemlagen zijn opgemeten en beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB), die gebaseerd is op NEN 5104. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De locaties van de boorpunten zijn met gps ingemeten in RD en NAP van het maaiveld. Er is geen oppervlaktekartering uitgevoerd vanwege de aanwezigheid van bebouwing en bestrating. Er waren geen ontsluitingen aanwezig. De weersomstandigheden tijdens het veldwerk waren niet van invloed op de behaalde resultaten.

De boorpuntenkaart is opgenomen als bijlage 2 en de boorprofielen als bijlage 3.



Afbeelding 15. Foto van het binnenterrein van de onderzoekslocatie. De foto is richting het noordoosten genomen

3.2 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die aan de hand van de resultaten van het onderzoek beantwoord moeten worden luiden als volgt:

1. *Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit?*
2. *Is de bodem voldoende intact om archeologische resten te kunnen verwachten? Zo ja, wat is de omvang van dit deel van het onderzoeksgebied?*
3. *Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?*
4. *Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?*

3.3 Bodemopbouw

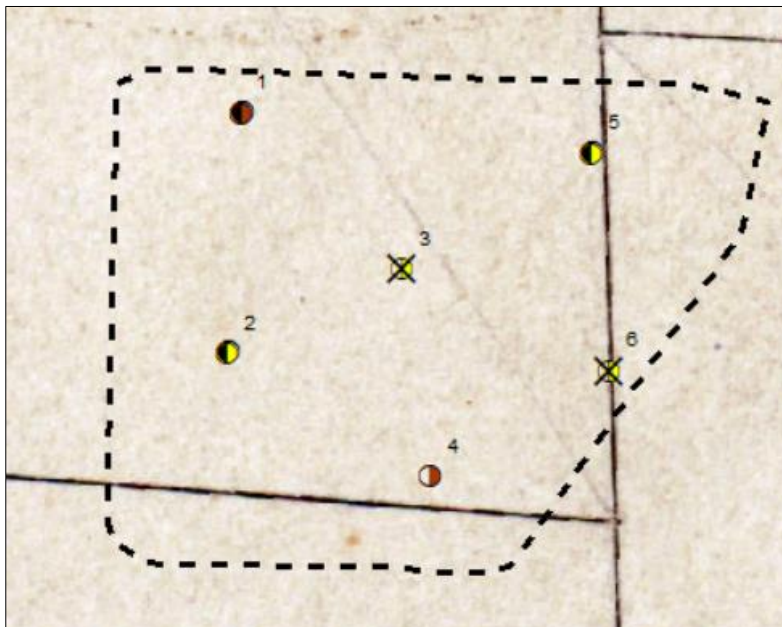
De bodem in het onderzoeksgebied bestaat van onder naar boven uit matig fijn, zwak siltig dekzand waarin podzolvorming heeft plaatsgevonden, in een aantal boringen gevolgd door een esdek en tenslotte een recente toplaag.

In boringen 1 en 4 is een restant van het oorspronkelijke podzolprofiel bewaard gebleven. Het gaat om de podzol B-horizont. Ter plaatse van de overige boringen zal zich deze ook hebben gevormd, maar is deze opgenomen in het esdek of de recente lagen. Deze reiken tot op de diepte waar zich in boringen 1 en 4 de B-horizont bevindt, respectievelijk tussen 0,5 en 0,7 m-mv en 0,65 en 0,8 m-mv. In boring 1 bevindt zich op de B-horizont een humeus pakket zand (zie afbeelding 14). Dit betreft de enkeerdgrond, oftewel het esdek. In boring 1 heeft deze een resterende dikte van 0,2 m. In boring 2 ligt deze direct op de C-horizont en heeft hier eveneens een dikte van 0,2 m. In boring 5 heeft het esdek een dikte van 0,9 m, van 0,6 tot 1,5 m-mv. Boven op het esdek is in boringen 5 en 6 een gedempte sloot aangeboord. In de overige boringen ontbreekt het esdek. De bodem ter plaatse van boring 3 is vergraven tot in de C-horizont. Op het dekzand ligt hier een vergraven laag, gevolgd door bouwzand. In boring 6 is de bodemopbouw ook verstoord. De slootdemping loopt hier tot 1,8 m-mv, met hierop een toplaag van opgebracht zand en een bouwvoor. In alle boringen is sprake van een recente toplaag die in verband is te brengen met de bestaande bebouwing of gebruik van het terrein. Alleen in boring 1 ligt de bouwvoor direct op het esdek.

De slootdempingen in boringen 5 en 6 kunnen worden gerelateerd aan de sloot die op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 van noord naar zuid door het onderzoeksgebied loopt (zie afbeelding 15). Een begindatering voor de sloot is niet te geven, maar gezien de ligging ervan op het esdek zal deze sloot in de nieuwe tijd te plaatsen zijn. De sloot is gedempt voorafgaand aan bebouwing binnen het onderzoeksgebied in de jaren 50 van de vorige eeuw.



Afbeelding 16. Boring 1 met een onverstoorde bodemopbouw bestaande uit dekzand met podzol B-horizont, afgedekt door een enkeleerdgrond en de bouwvoor.



Afbeelding 17. De onderzoekslocatie (binnen de zwarte stippellijn) op een detailuitsnede van de Kadastrale Minuut van 1811-1832, minuutplan Leek, Groningen, sectie D, blad 01 (MIN01022D01), met hierop geplot de boorpunten (bronnen: Esri; beeldbank.cultureelerfgoed.n)

3.4 Vondstmateriaal

In boring 5 zijn in de bovengrond enkele puinspikkels waargenomen, in de boringen zelf zijn geen archeologische vondsten gedaan.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de onderzoeklocatie ligt op een dekzandopduiking, grenzend aan een beekdal. Op het in het verleden enigszins oplopende terrein (hellingen) kunnen sporen uit de steentijd aanwezig zijn. Dergelijke plaatsen waren vanwege de overgang van een droog naar een nat milieu goede locaties voor de jacht. Op de paleogeografische kaarten is te zien dat het onderzoeksgebied vanaf de midden-bronstijd bedekt was met veen en daardoor minder aantrekkelijk zal zijn geweest voor gebruik door de mens. Waarschijnlijk begin de veengroei hier al eerder, vanaf het eind van het neolithicum of het begin van de bronstijd. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat in deze periode sprake is geweest van rituele deposities in het veen. Pas vanaf de middeleeuwen werd het gebied systematisch ontgonnen en in gebruik genomen. Op de locatie is naar verwachting sprake van een podzolvorming in het dekzand, wat duidt op goede omstandigheden voor bewoning in het verleden, met hierop een esdek. Dit betreft een door middel van plaggen opgehoogd landbouwdek. Hierin kunnen sporen vanaf de middeleeuwen voorkomen. Oudere sporen worden verwacht in de top van het dekzand, met name bij aanwezigheid van een (deels) intacte podzolbodem.

Op de locatie zijn zes boringen gezet. Uit het booronderzoek blijkt dat in boringen 1 en 4 nog een podzol B-horizont aanwezig is. In de overige boringen is deze opgenomen in het bovenliggende esdek of in de recente top laag. In de boringen 1 en 2 heeft het esdek een resterende dikte van 0,2 m. In boring 5 heeft het esdek een dikte van 0,9 m. Ter plaatse van boringen 3 en 6 is de bodem verstoord tot in de dekzand C-horizont. In boringen 5 en 6 is tevens een sloot aangeboord die is aangegeven op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832. Aangezien de sloot in boring 5 op het esdek ligt, zal de sloot in de nieuwe tijd te dateren zijn. De sloot is gedempt voorafgaand aan de bebouwing binnen het onderzoeksgebied in de jaren 50 van de vorige eeuw.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen, zoals gesteld in paragraaf 3.2, als volgt beantwoord worden:

1. Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit?
In het dekzand heeft zich een podzolbodem gevormd. Hierop is een esdek aangebracht. Van het podzolprofiel resteert in de boringen 1 en 4 de B-horizont, in de overige boringen ontbreekt deze. In boringen 1, 2 en 5 is een (restant van het) esdek aanwezig. In boringen 3 en 6 is de bodem verstoord tot in de C-horizont. Wel is in boring 6, en ook in boring 5, de demping aanwezig van een sloot die is aangegeven op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 en die zal zijn gedempt in de jaren 1950. Op het dekzand of het esdek liggen recente top lagen.
2. Is de bodem voldoende intact om archeologische resten te kunnen verwachten? Zo ja, wat is de omvang van dit deel van het onderzoeksgebied?
In de boringen met podzol B-horizont en/of esdek is de bodem voldoende intact om archeologische resten te kunnen verwachten. Dit betreft de boringen 1, 2, 4 en 5. Alleen rond boringen 3 en 6 is de bodemopbouw verstoord en worden geen intacte archeologische resten meer verwacht. Diepere sporen kunnen hier nog wel in het dekzand aanwezig zijn.
3. Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?
De hoge archeologische verwachting kan voor het gebied met intacte bodem (rond boring 1, 2, 4 en 5) gehandhaafd worden. Hoewel niet overal een podzolprofiel aanwezig is en geen podzol E-horizont aanwezig is de bodem dusdanig intact dat nog wel resten uit de steentijd kunnen worden verwacht, zeker gezien de nabijheid van het beekdal. Ook kunnen middeleeuwse resten worden verwacht, in de zone met esdek, en waar dit ontbreekt kunnen diepere sporen uit deze periode aanwezig zijn. Voor het gebied rond boring 3 en 6 wordt de archeologische verwachting aangepast naar een lage verwachting.
4. Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?
Gezien de aanwezigheid van een gedeeltelijk podzolprofiel en/of esdek is er kans op het aantreffen van intacte archeologie, met uitzondering van het gebied rond boringen 3 en 6, die een verstoord bodemopbouw tonen. Op basis van de onderzoeksresultaten dient het onderzoeksgebied nader onderzocht te worden op de aanwezigheid van archeologische resten. Daartoe dient een karterend booronderzoek te worden uitgevoerd rond de boringen met intacte bodem, waarbij zowel de top van het dekzand (bij (gedeeltelijk) podzolprofiel) als het esdek dienen te worden bemonsterd.

Op basis van de resultaten van het onderzoek adviseert MUG ingenieursbureau vervolgonderzoek uit te voeren (zie paragraaf 4.2).

4.2 Advies

MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert in het gebied rond de boringen met intacte bodem een karterend onderzoek door middel van megaboringen uit te voeren. Dit betreft de boringen 1, 2, 4 en 5 (zie de advieskaart in bijlage 4).

Het bevoegd gezag, gemeente Westerkwartier, heeft het rapport beoordeeld en onderschrijft bovenstaand advies.

Het voorliggende onderzoek is met de grootst mogelijke zorg uitgevoerd. Indien onverhoopt toch archeologische waarden aanwezig blijken te zijn binnen de vrijgegeven gebieden, wijzen wij op de wettelijke meldingsplicht hiervan (artikel 5.10 van de Erfgoedwet) om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, *in casu* de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via Archis). De melding kan ook bij de provincie of gemeente gedaan worden (zie colofon voor contactgegevens).

Literatuur en bronnen

Geraadpleegde literatuur

- Bakker, A.M. & J. Molema, 2004. *Plangebied borgterrein Thedema te Nietap*. Weesp (RAAP-notitie 890).
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red), 1992. *Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0*. Amersfoort.
- Brouwer, E.W. & W.A. Ytsma, 2009. *Beperkt bureauonderzoek archeologie Leek-Roden*. Assen (Arcadis rapport B02023/CE9/066/000024).
- Hopman, M. & S. van der A, 2001. *Locatie randvoorzieningen Nietap. Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI)*. Assen (Grontmij-rapport 01/7345-2.)
- Jong, M. de, 2011. *Nienoordsingel te Leek. Een archeologisch bureauonderzoek*. Groningen (Libau-publicatie juni 2011).
- Neef, W. de, 2007. *Nietap: Thedemalaan (Dr.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Zuidhorn (steekproefrapport 2007-04/05).
- Roller G.J. de, 2012. *Archeologisch inventariserend en karterend veldonderzoek in het centrum van Leek (GR) en Nietap (DR)*. Leek (MUG-publicatie 2011-83).
- Schamp, C.R.C., 2021. *Nietap, Thedemaborglocatie gemeente Noordenveld, Dr. Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende fase*. Zuidhorn (Steekproefrapport 2021-08/08).
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen, 2004. *Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*. Amsterdam (RAAP-rapport 1000).
- Wit, M.J.M. de, 2009. *Een IVO door middel van proefsleuven op het terrein van de Thedemaborg te Nietap, gemeente Noordenveld (Dr.)*. Groningen (ARC-briefrapport 2009-181).

Geraadpleegde bronnen

- KNA (www.sikb.nl);
- Esri Nederland & Community Maps Contributors;
- Archis3 via <https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden>;
- <https://easy.dans.knaw.nl>; <https://www.narcis.nl/>;
- Wageningen Environmental Research (Alterra);
- <http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>;
- <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>;
- <http://www.hisgis.nl/>;
- <http://www.topotijdreis.nl>;
- gegevens opdrachtgever;
- <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>;
- <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>.

Bijlage 1 Plannen opdrachtgever

Woningbouw Wold & Waard te Leek

inrichtingsplan/ontwerp buitenruimte



Legenda

- Gazon
- Biodiverse plantenborders
vaste planten / siergrassen / bloembollen
- Hagen
hoogte: +/- 120 cm
soort: haagbeuk/veldesdoorn
- Tuinhekje benedenwoningen westkant
100 cm breed en 100 cm hoog
- Verharding rijvlak en parkeerplaatsen
dikformaat 10x20 betonsteen
waterpasserend
- Verharding terras, pad en entreeplein
waalformaat (20x5 cm) gebakken rood
- Meerstammige kleine bomen
Krentenboom/Lijsterbes/ Heptacodium /
Meidoorn / Sneeuwklodjesboom
- Bomen in gazon, diverse soorten
Linde/ Gleditsia/ Rode esdoorn/ Boomhazelaar/
Fraxinus 'Raywood'/ Koelreuteria / Moerseiik /
Tetradium

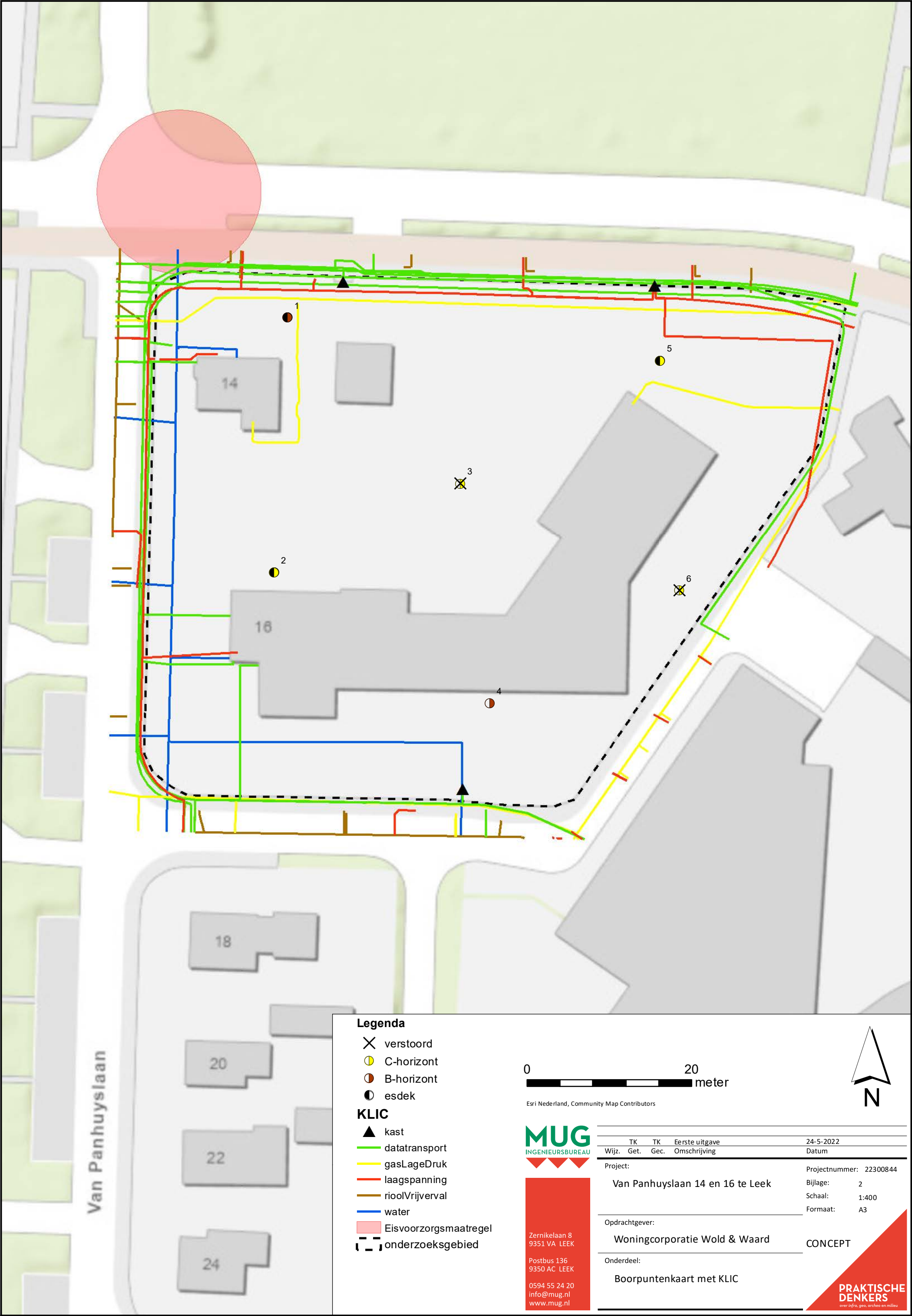
Opmerkingen ontwerp

- de grootte van de terrassen voor de benedenwoningen is 12 m2, de hoekwoning aan de Van Panhuyslaan heeft een terras van 12 en 6 m2
- meerdere bestaande bomen worden gehandhaafd, betreft de grote eik aan het Vredewoldplantsoen, de Den op de hoek van de Vredewoldplantsoen en van Panhuyslaan, 2 Berken aan de Driemolenhof en de meerstammige Berk aan de Driemolenhof



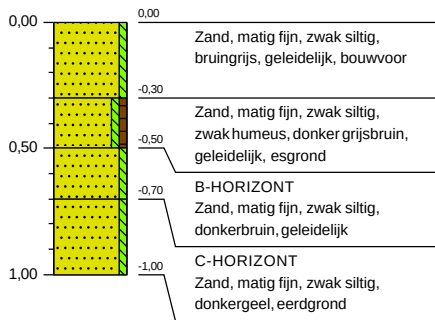
0 2 4 6 8 10
in meters

Bijlage 2 Boorpuntenkaart

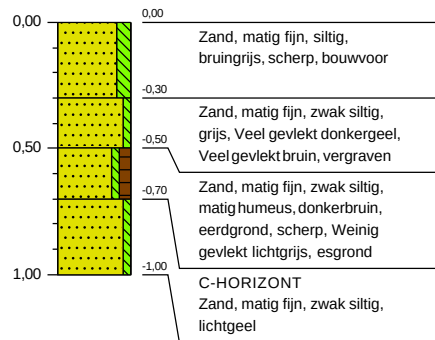


Bijlage 3 Boorprofielen

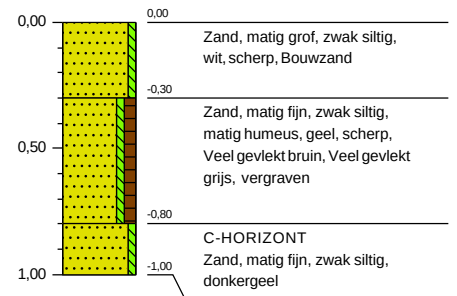
Boring: 01



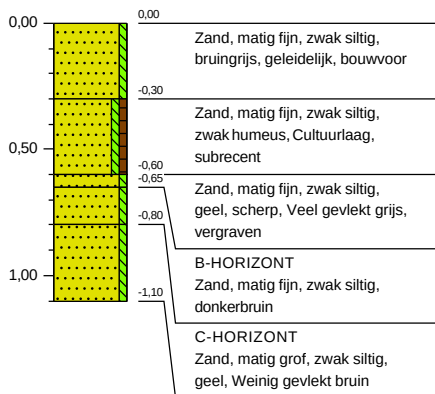
Boring: 02



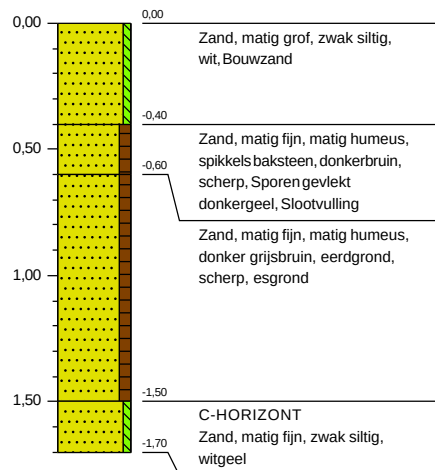
Boring: 03



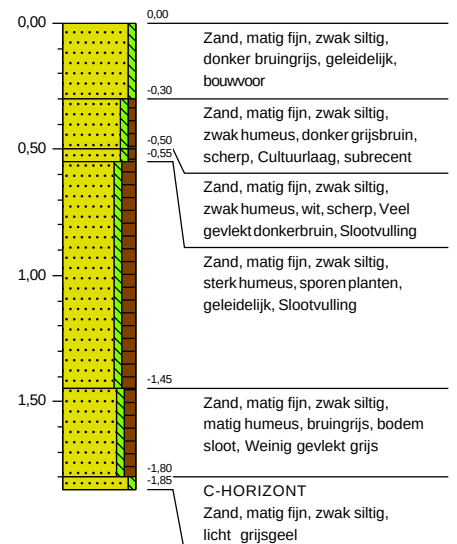
Boring: 04



Boring: 05



Boring: 06



Bijlage 4 Advies voor vervolgonderzoek



Van Panhuyslaan

Legenda

- ✕ verstoord
- C-horizont
- B-horizont
- esdek
- ⬜ onderzoeksgebied
- ▨ advies karterend booronderzoek

0 20 meter

Esri Nederland, Community Map Contributors



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

TK	TK	Eerste uitgave	15-6-2022
Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving
Project:			Projectnummer: 22300844
Van Panhuyslaan 14 en 16 te Leek			Bijlage: 4
			Schaal: 1:400
			Formaat: A3
Opdrachtgever:			CONCEPT
Woningcorporatie Wold & Waard			
Onderdeel:			
Advieskaart			

PRAKTISCHE DENKERS
over infra, geo, archeo en milieu

MUG Ingenieursbureau b.v.

Zernikelaan 8
9351 VA Leek
Postbus 136
9350 AC Leek

0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

PRAKTISCHE DENKERS

over infra, geo, archeo en milieu



Bijlage 3 Archeologisch karterend onderzoek

**Karterend archeologisch booronderzoek
Van Panhuyslaan 14 en 16 te Leek,
gemeente Westerkwartier (GR)**

opdrachtgever	Woningcorporatie Wold & Waard
datum	16 december 2022
auteur	G.J. de Roller
projectleider	C.G. Koopstra
projectnummer	22301402
versie	1.0
status	definitief
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2022-144

**Protocol
4003**



MUG-projectnummer	22301402
Opdrachtgever	Woningcorporatie Wold & Waard projectleider nieuwbouw Postbus 131 9350 AC Leek T: 0594 74 59 45 E: info@woldwaard.nl
MUG-publicatie	2022-114
Bevoegd gezag	Gemeente Westerkwartier Beleidsambtenaar archeologie Postbus 100 9350 AC Leek T: 15 05 94 E: info@westerkwartier.nl
Adviseur bevoegd gezag	Libau medewerker archeologie Hoge der A 5 9712 AC Groningen T: 050 312 65 45 E: info@libau.nl
Eigenaar van de vondsten	Provincie Groningen Provinciaal archeoloog Postbus 630 9700 AP Groningen T: 050 316 41 67 E: archeologie@provinciegroningen.nl
Depot voor de vondsten	Noordelijk Archeologisch Depot (NAD) Nieuweweg 76 9364 PE Nuis T: 0594 64 40 00 E: nad.nuis@provinciegroningen.nl
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoekmeldingsnummer	5311529100
Tekst	G.J. de Roller
Afbeeldingen	MUG Ingenieursbureau b.v., tenzij anders vermeld
Kaartmateriaal	G.J. de Roller
Redactie en autorisatie	M.E. van Kruining
Status	definitief
Goedkeuring rapport door bevoegd gezag	E-mail 16 december 2022
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	16 december 2022
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Aanleiding voor het onderzoek	2
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	2
1.3 Ontwikkelingsplannen opdrachtgever	3
1.4 Objectgegevens	3
1.5 Doel van het onderzoek	3
1.6 Gemeentelijk beleid	3
1.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	4
2 Opzet van het booronderzoek	6
2.1 Opzet van het booronderzoek	6
2.2 Onderzoeksvragen	6
2.3 Bodemopbouw	6
2.4 Vondstmateriaal	7
3 Conclusie en beantwoording van de onderzoeksvragen	9
3.1 Conclusie	9
3.2 Advies	9
Literatuur en bronnen	10

BIJLAGEN

Bijlage 1	Plannen opdrachtgever
Bijlage 2	Boorpuntenkaart
Bijlage 3	Boorstaten

Samenvatting

Advies

MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert om geen nader onderzoek uit te voeren. Ondanks de aanwezigheid van een deels intacte podzol en een redelijk hoge boordichtheid, zijn er geen primaire indicatoren (bewerkt vuursteen) aangetroffen.

Onderzoek

Binnen het onderzoeksgebied is een esdek aanwezig en/of een podzol B-horizont. De locaties met een podzolbodem lagen in het verleden zo hoog dat uit de bovengrond mineralen en humus konden uitspoelen en op een dieper niveau konden neerslaan. Deze gronden waren door hun hoge ligging aantrekkelijk als vestigingsplaats voor de mens. Een esdek ontstaat door ophoging van de grond met plaggenmest. Hierdoor zijn dieperliggende bodemlagen beschermd tegen bodemverstoringen. In twee boringen 1 en 3 zijn archeologische indicatoren aanwezig, houtskool en verbrande vuursteen. Deze indicatoren kunnen ook van natuurlijke oorsprong zijn. Daarnaast zijn fragmenten bouwpuin, slak/sintels en kunststof aanwezig die op recente verstoringen van de bovengrond wijzen.

Het bevoegd gezag, gemeente Westerkwartier, neemt het bovenstaande advies over.

Het onderzoek is met zorg uitgevoerd. Indien toch archeologische waarden aanwezig blijken te zijn binnen de vrijgegeven gebieden, geldt de wettelijke meldingsplicht hiervan (artikel 5.10 van de Erfgoedwet) om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via Archis). De melding kan ook bij de gemeente gedaan worden (zie colofon voor contact-gegevens).

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch karterend booronderzoek zijn de nieuwbouwplannen van Woningcorporatie Wold & Waard. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Erfgoedwet is het onderzoeksgebied eerst onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Binnen het plangebied is een bureauonderzoek en verkennend archeologische booronderzoek uitgevoerd waarbij binnen een deel van het plangebied een intacte bodemopbouw met een podzolprofiel is aangetroffen en/of een esdek (Kremer & Krol-Karsten 2022). Dit gebied vormt een brede zone langs de rand van het plangebied. In het centrum is de bodemopbouw niet meer intact. Binnen de gebieden met een (deels) intact podzolprofiel of een esdek kunnen zich nog intacte archeologische resten bevinden. Om dit te onderzoeken is een karterend onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van BRL 4000, protocol 4003.¹

Tabel 1.1 Overzicht inzet tijd en personeel

Onderdeel onderzoek	Naam	Actorstatus/titel	Datum
Opstellen Plan van Aanpak	T.N. Krol-Karsten	senior KNA-prospector	8 november 2022
Uitvoering veldwerk	G.J. de Roller A. Achterberg	senior KNA-prospector archeoloog BA	10 november 2022
Uitwerking gegevens	G.J. de Roller	senior KNA-prospector	16 november 2022
Projectleiding	C.G. Koopstra	senior KNA-archeoloog	-

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt aan Van Panhuyslaan 14 en 16 te Leek. Het gebied is deels bebouwd en deels verhard (zie afbeelding 1). De voormalige bebouwing op het perceel Van Panhuyslaan 14 is al recentelijk gesloopt en dit gebied is nu braakliggend. De bebouwing op het perceel Van Panhuyslaan 16 is deels nog aanwezig. De oppervlakte van het plangebied is circa 4512 m². De maaiveldhoogte ligt tussen 1,1-1,4 m+NAP



Afbeelding 1. Uitsnede van de topografische kaart waarop het plangebied met een rood kader is aangegeven (bron: Esri Nederland & Community Maps Contributors)

¹ Inzage in BRL 4000 zie <https://www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>

1.3 Ontwikkelingsplannen opdrachtgever

De opdrachtgever is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en op de locatie een nieuw appartementen-complex te bouwen.

1.4 Objectgegevens

Tabel 1.2 Algemene gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie	Groningen
Gemeente	Westerkwartier
Plaats	Leek
Toponiem	Van Panhuyslaan
Coördinaten	221.778/575.675 NW 221.859/575.672 NO 221.826/575.611 ZO 221.775/575.615 ZW
Oppervlakte plangebied	circa 4512 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	circa 3450 m ²

1.5 Doel van het onderzoek

Het doel van dit booronderzoek is het verifiëren en eventueel aanvullen van het specifieke archeologische verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied.

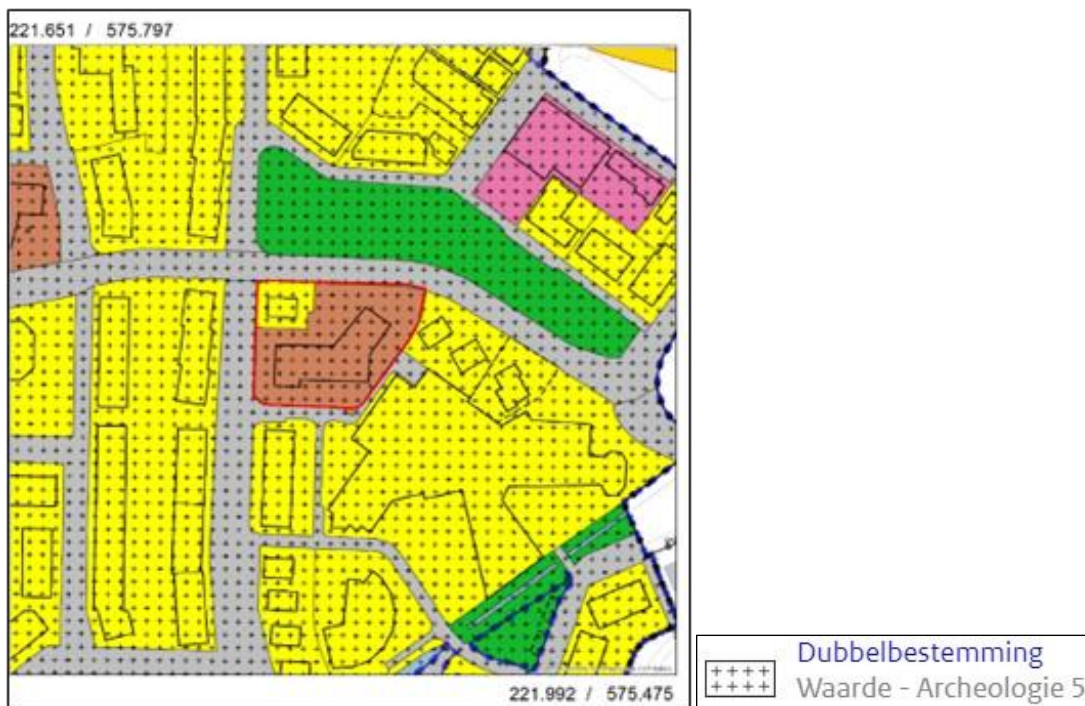
1.6 Gemeentelijk beleid

Het archeologiebeleid van de gemeente Westerkwartier is vastgelegd in het bestemmingsplan.²

Het onderzoeksgebied heeft een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 5 op het bestemmingsplan 'Leek Woonwijken' van de voormalige gemeente Leek (zie afbeelding 2). In deze gebieden mogen uitsluitend bouw-werken ten behoeve van een overige aan deze gronden toegekende bestemming worden gebouwd, mits op basis van archeologisch (voor)-onderzoek is vastgesteld dat ter plaatse geen behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig zijn of de aanwezige behoudenswaardige archeologische waarden niet onevenredig worden geschaad. Deze regel is niet van toepassing als de bouwactiviteiten een oppervlakte beslaan van minder dan 1000 m². Bij het vaststellen van archeologische waarden kunnen vervolgonderzoek of maatregelen waarbij de waarden intact blijven worden verplicht.

De toekomstige ingrepen binnen het onderzoeksgebied overschrijden de oppervlakte waarbij geen archeologisch onderzoek nodig is volgens het bestemmingsplan en daarom is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk.

² Inzage beleid via <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>



Afbeelding 2. Uitsnede uit het bestemmingsplan 'Leek Woonwijken' met daarop het plangebied (in het rode kader)
(bronnen: Esri Nederland & Community Maps Contributors; <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>)

1.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

De onderstaande archeologische verwachting is overgenomen van Kremer & Krol-Karsten 2022.

Datering

De onderzoeklocatie ligt op een dekzandopduiking, grenzend aan een beekdal. Op het in het verleden enigszins oplopende terrein (helling) kunnen sporen uit de steentijdaanwezig zijn, aangezien dit soort locaties vanwege de overgang van een droog naar een nat milieu goede locaties voor de jacht waren. Op de paleogeografische kaarten is te zien dat het onderzoeksgebied vanaf de midden-bronstijd bedekt was met veen en daardoor minder aantrekkelijk zal zijn geweest voor gebruik door de mens. Waarschijnlijk begin de veengroei hier al eerder, vanaf het eind van het neolithicum of het begin van de bronstijd. Er bestaat natuurlijk altijd wel de mogelijkheid dat in de periode dat het gebied bedekt was met veen, er sprake is geweest van rituele deposities. Pas vanaf de late middeleeuwen werd het gebied systematisch ontgonnen en in gebruik genomen als landbouwgrond. Gezien de nabijheid van het steenhuis Thedema zijn uit de middeleeuwen-nieuwe tijd ook activiteiten in het gebied te verwachten.

Complex

Uit de steentijd worden geen grote nederzittingscomplexen verwacht. In deze periode, met uitzondering van het neolithicum waarin de mens langzamerhand plaatsvaster werd en er wel kleine nederzettingen ontstonden, kunnen sporen van jachtkampjes en graven aanwezig zijn. Archeologische resten uit deze periode kunnen onder andere bestaan uit vuursteenconcentraties, werktuigen, sporen van werktuigproductie (afslagen, klopstenen), verbrand vuursteen, houtskoolconcentraties en haardkuilen. Uit de periode middeleeuwen-nieuwe tijd kunnen met name sporen van agrarische activiteit verwacht worden, zoals sloten en greppels. Het gebied is volgens historische kaarten tot halverwege de 20^e eeuw niet bebouwd geweest.

Omvang

Steentijkampementen beslaan een oppervlakte van enkele tot een tiental m². Graven beslaan maximaal 2 m² (inhumatiegraven). Sporen van agrarische activiteit betreffen veelal lineaire elementen die zich over vele tientallen tot honderden meters tot buiten het onderzoeksgebied kunnen voortzetten.

Diepteligging/stratigrafie

Resten uit de steentijd kunnen in de top van het intacte dekzand worden aangetroffen, in de E- en B-horizonten van de podzolbodem. Indien er op het dekzand een esdek aanwezig is, kunnen hierin archeologische vondsten daterend vanaf de late middeleeuwen of nieuwe tijd verwacht worden. Deze vondsten betreffen echter wel *ex situ* vondsten omdat de esdekken ontstaan zijn door ophoging met grond/mest/plaggen die van elders zijn aangevoerd. De oudere steentijdvondsten kunnen ook in de onderste laag van het esdek zijn opgenomen en hier met de ontginning van het gebied terecht zijn gekomen. Door agrarische activiteiten in het verleden, zoals ploegen of bemesting, kunnen er ook vondsten *ex situ* aan het maaiveld en in de bouwvoor worden aangetroffen.

Tabel 1.3 Vereenvoudigde archeologische tijdsschaal (bron: Brandt et al. 1992)

Periode	Van	Tot
Oude steentijd of paleolithicum	-	8800 voor Chr.
Middensteentijd of -mesolithicum	8800 voor Chr.	4900 voor Chr.
Nieuwe steentijd of neolithicum	5300 voor Chr.	2000 voor Chr.
Bronstijd	2000 voor Chr.	800 voor Chr.
IJzertijd	800 voor Chr.	12 voor Chr.
Romeinse tijd	12 voor Chr.	450 na Chr.
Vroege middeleeuwen	450 na Chr.	1050 na Chr.
Late middeleeuwen	1050 na Chr.	1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 na Chr.	heden

2 Opzet van het booronderzoek

2.1 Opzet van het booronderzoek

Het booronderzoek is uitgevoerd als een karterend archeologisch booronderzoek. Een karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Er zijn binnen het onderzoeksgebied tien boringen gezet. De boringen zijn over het onderzoeksgebied verdeeld waarbij rekening is gehouden met de aanwezige bebouwing en kabels en leidingen. De onderlinge afstand tussen de boringen is circa 15 m. De bodemopbouw is beschreven volgens de archeologische standaardboorbeschrijvingsmethode (ASB). Daar waar in de boringen een esdek en/of podzolbodem aanwezig was zijn deze afzonderlijk bemonsterd.

De grondmonsters zijn met water gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm om de eventueel in de monsters aanwezige archeologische indicatoren op te sporen.

De boorpuntenkaart is opgenomen als bijlage 2 en de boorstaten als bijlage 3.



Afbeelding 3. Foto van de onderzoekslocatie. De foto is richting het noordoosten genomen

2.2 Onderzoeksvragen

Het onderzoek moet antwoord geven op de vraag of er archeologische indicatoren aanwezig zijn en of er nader archeologische onderzoek noodzakelijk is.

2.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw komt overeen met die uit het verkennende booronderzoek. De bodem bestaat van onder naar boven uit dekzand waarin een (deels) intacte podzolbodem aanwezig is waarop een esdek ligt of een vergraven bodemlaag. In de boringen 1, 6 en 8 is zowel een podzol B-horizont aanwezig als een esdek. In de boring 2 is een

B-horizont aanwezig waarop een vergraven bodemlaag ligt. In de boringen 3, 4 en 7 is esdek aanwezig dat op de C-horizont ligt of op een bij de ontginning vergraven B-horizont. Boring 5 en 10 zijn tot in de C-horizont vergraven. Bij boring 9 is op 1,5 m diepte een ondoordringbare (beton?)laag aanwezig. Deze boring is daarom gestaakt. Mogelijk gaat het hier om een lokale verstoring. Deze boring is daarom wel meegenomen in de contour van het vervolg-onderzoek. De gegevens van het karterende booronderzoek bevestigen de bevindingen van het verkennende booronderzoek.

2.4 Vondstmateriaal

De grond van de bemonsterde esdekken en podzolbodems is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm om zo de eventueel aanwezige archeologische indicatoren op te sporen. De zeefresiduen zijn bestudeerd op het voorkomen van indicatoren. De onderstaande tabel 2.1. geeft een overzicht van de inhoud van de grondmonsters.

- In boring 1 zijn zowel in het esdek als in de B-horizont vondsten aanwezig. In het esdek gaat het om kruimels bouwmetaal, een slak/sintel, een stukje kunststof alsmede onbewerkt natuursteen. In de B-horizont zit houtskool, bouwmetaal, kunststof en onbewerkt natuursteen.
- In boring 3 is vondstmateriaal aanwezig in het esdek. Het gaat hier om bouwmetaal, slak/sintel, onbewerkt natuursteen en een fragment verbrande vuursteen.
- In boring 4 is in het esdek bouwmetaal aanwezig en onbewerkt natuursteen.
- In boring 6 is in het esdek bouwmetaal en slak/sintel aanwezig alsmede twee stukken onbewerkt natuursteen. In de B- en BC-horizont zit ook bouwmetaal, slakken en onbewerkt natuursteen.
- In het esdek van boring 7 is bouwmetaal aanwezig. In de BC-horizont is onbewerkt natuursteen aanwezig.
- In de B-horizont van boring 8 is bouwmetaal aanwezig en onbewerkt natuursteen. In de hierop liggende es is alleen onbewerkt natuursteen aanwezig en geen archeologische indicatoren.

De boringen 5, 9 en 10 zijn niet bemonsterd omdat hier geen esdek, geen podzolbodem aanwezig was of omdat de boring op een ondoordringbare laag stuitte. Van boring 2 is de B-horizont bemonsterd. Hierin was geen vondstmateriaal aanwezig.

Het bouwmetaal was in het esdek/de bovengrond aanwezig en kan bij het boren naar beneden gevallen zijn waardoor het ook in de monsters uit de onderliggende podzolbodem zit. Het bouwmetaal kan afkomstig zijn van de bebouwing op het onderzoeksgebied. Dit materiaal kan tijdens de bouw in de grond gekomen zijn. Hetzelfde geldt voor het kunststof. De houtskool en verbrande vuursteen die in het esdek zit wijst op menselijke activiteit, zoals het afbranden van de akker om bijvoorbeeld van onkruid af te komen maar dit materiaal kan ook ouder zijn en wijzen op een (deels) in het esdek opgenomen vuursteenvindplaats, of van elders via plaggenbemesting aangevoerd materiaal. De sintels/slakken ontstaan bij het branden van steenkool of bij metaalbewerking in een smidse. Deze activiteiten kunnen op de es of op een erf dat grenst aan de es hebben plaatsgevonden. De houtskool en het fragment verbrande vuursteen zijn goede indicatoren voor menselijke activiteit in of nabij het onderzoeksgebied. De aangetroffen natuursteen zit van nature in het dekzand.

Tabel 2.1 Overzicht van de inde boringen aanwezige archeologische indicatoren

Vondst nummer	Splits nr.	Artefact nr.	Materiaal categorie	aantal	Begin periode	Eind periode	opmerking	uitwerken	Gedeselec teerd	dateren
1	1.1	1.1	OPHK	4	PALEO	NTL	B horizont 50-75	nee	ja	nee
1	1.2	1.2	BOUWMAT	1	NTV	NTL	B-horizont 50-75	nee	ja	nee
1	1.3	1.3	XXX	1	NTL	NTL	B-horizont 50-75 kunststof	nee	ja	nee
1	1.4	1.4	BOUWMAT	4	NTV	NTL	es, 20-50	nee	ja	nee
1	1.5	1.5	XXX	1	NTV	NTL	es 20-50 slak	nee	ja	nee
1	1.6	1.6	XXX	1	NTL	NTL	es 20-50, kunststof	nee	ja	nee
3	3.1	3.1	BOUWMAT	3	NTV	NTL	es 25-95	nee	ja	nee
3	3.2	3.2	XXX	2	NTV	NTL	es 25-95, slak	nee	ja	nee
3	3.3	3.3	SVU	1	PALEO	NTL	es 25-95, verbrande vuursteen	Ja samen met vondsten uit vervolg onderzoek	nee	nee
4	4.1	4.1	BOUWMAT	3	NTV	NTL	esdek 60-80 cm	nee	ja	nee
6	6.1	6.1	BOUWMAT	4	NTV	NTL	es 30-50 cm	nee	ja	nee
6	6.2	6.2	XXX	3	NTV	NTL	es 30-50 slak	nee	ja	nee
6	6.3	6.3	BOUWMAT	1	NTV	NTL	B-BC horizont, 80-100	nee	ja	nee
6	6.4	6.4	XXX	1	NTV	NTL	B-BC horizont, 80-100	nee	ja	nee
7	7.1	7.1	BOUWMAT	3	NTV	NTL	esdek 40-80 cm	nee	ja	nee
8	8.1	8.1	stx	1	NTV	NTL	B-horizont, 80-100	nee	ja	nee

3 Conclusie en beantwoording van de onderzoeksvragen

3.1 Conclusie

Uit het karterende booronderzoek blijkt net als bij het verkennende booronderzoek dat de bodem binnen het onderzoeksgebied grotendeels intact is. Er is sprake een esdek en/of een B-horizont. In de grondmonsters zijn archeologische indicatoren aanwezig waarvan de houtskool in boring 1 en de verbrande vuursteen in boring 3 kunnen wijzen op menselijke activiteit in het onderzoeksgebied voorafgaand aan de bebouwing. Het houtskool en vuursteen kunnen echter ook van natuurlijke oorsprong zijn. Het bouw materiaal is mogelijk afkomstig van de historische bebouwing op of rond het onderzoeksgebied. Dit geldt ook voor het slakmateriaal. Deze beide vondstcategorieën kunnen ook met bemesting van elders zijn aangevoerd.

Beantwoording van de onderzoeksvragen.

De onderzoeksvragen uit paragraaf 2.2 kunnen als volgt beantwoord worden:

1. Zijn er archeologische indicatoren aanwezig? Zo ja, wijzen deze op een vindplaats?
Ja, er zijn archeologische indicatoren aanwezig. Ze wijzen niet alle op een vindplaats. De aangetroffen houtskool en verbrande vuursteen kunnen op een vindplaats wijzen, maar kunnen ook van natuurlijke oorsprong zijn. De houtskool en verbrande vuursteen bevinden zich in de boringen 1 en 3.
2. Dient het onderzoeksgebied nader onderzocht te worden.
Nee, de indicatoren kunnen ook van natuurlijke oorsprong zijn.

3.2 Advies

MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert om geen nader onderzoek uit te voeren. Ondanks de aanwezigheid van een deels intacte podzol en een redelijk hoge boordichtheid, zijn er geen primaire indicatoren (bewerkt vuursteen) aangetroffen.

Het bevoegd gezag, gemeente Westerkwartier, neemt het bovenstaande advies over.

Het onderzoek is met zorg uitgevoerd. Indien toch archeologische waarden aanwezig blijken te zijn binnen de vrijgegeven gebieden, geldt de wettelijke meldingsplicht hiervan (artikel 5.10 van de Erfgoedwet) om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via Archis). De melding kan ook bij de gemeente gedaan worden (zie colofon voor contactgegevens).

Literatuur en bronnen

Geraadpleegde literatuur

- Brandt, R.W. *et al.* (red), 1992. *Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0*. Amersfoort.
- Kremer, M. & T.N. Krol-Karsten. 2022. *Archeologisch bureau- en booronderzoek Van Panhuyslaan 14 en 16 te Leek, gemeente Westerkwartier (GR)*. Leek (MUG publicatie 2022-42).

Geraadpleegde bronnen

- Esri Nederland & Community Maps Contributors;
- <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>.

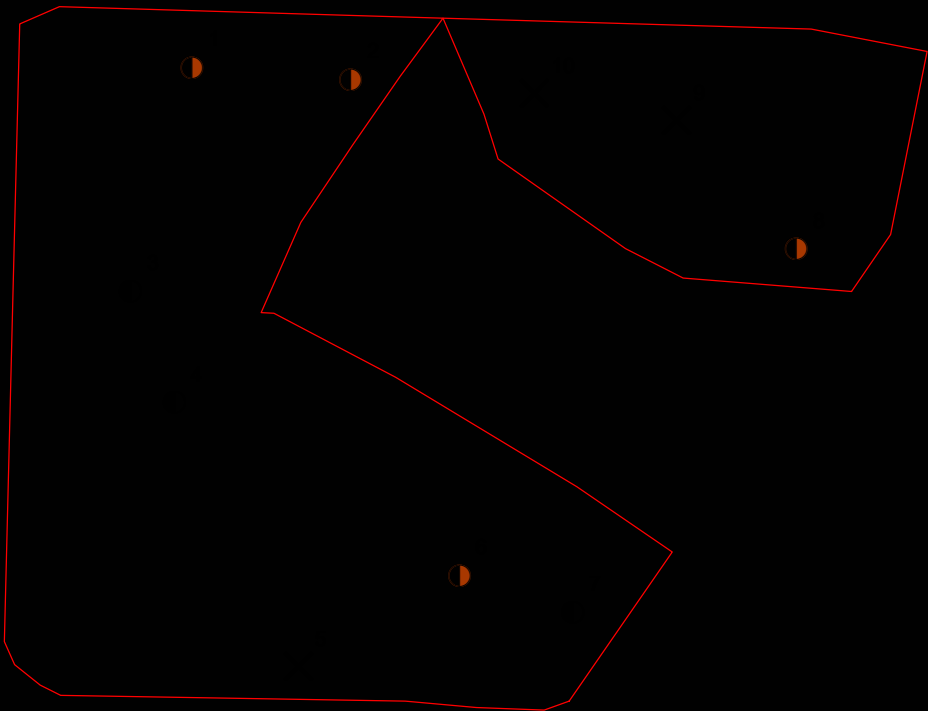
Bijlage 1 Plannen opdrachtgever

Woningbouw Wold & Waard te Leek

inrichtingsplan/ontwerp buitenruimte



Bijlage 2 Boorpuntenkaart en advieskaart



Legenda

- ✕ verstoord
- boringen_gemeten
- B-horizont
- esdek
- onderzoeksgebied



Esri Nederland, Community Map Contributors



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK

Postbus 136
9350 AC LEEK

0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

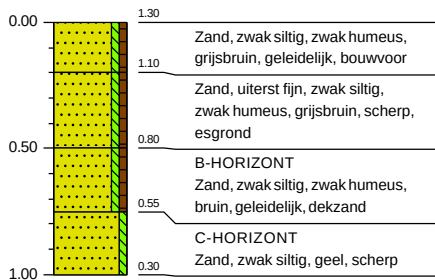
TK BBc Eerste uitgave				16-12-2022
Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving	Datum
Project:				Projectnummer: 22301402
Van Panhuyslaan 14-16				Bijlage: 2
				Schaal: 1:700
				Formaat: A3
Opdrachtgever:				Definitief
Wold & Waard				
Onderdeel:				
Boorpuntenkaart				



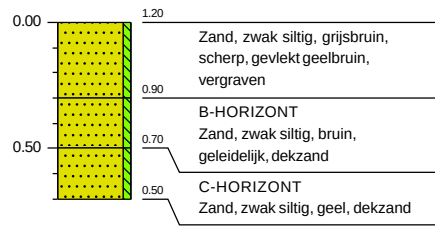


Bijlage 3 Boorstaten

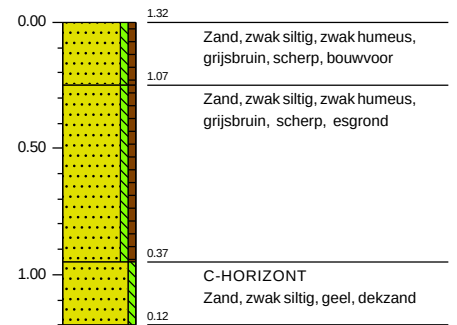
Boring: 1



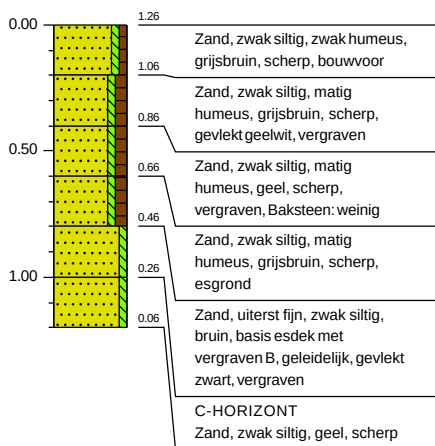
Boring: 2



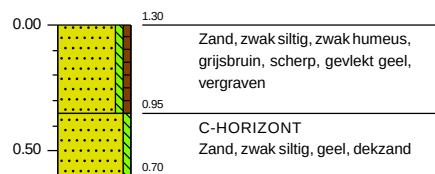
Boring: 3



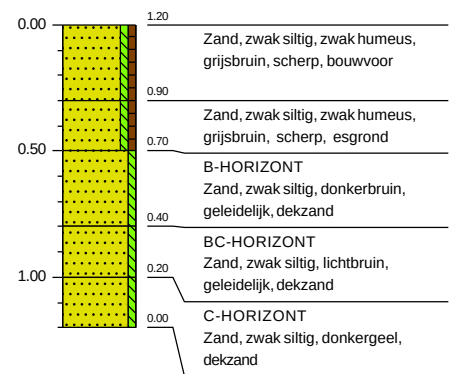
Boring: 4



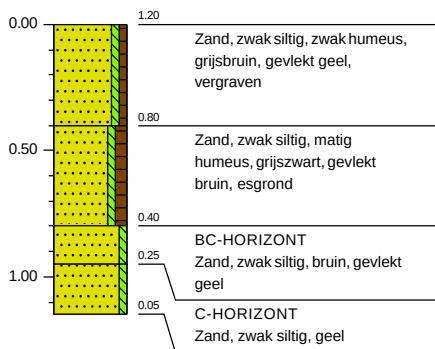
Boring: 5



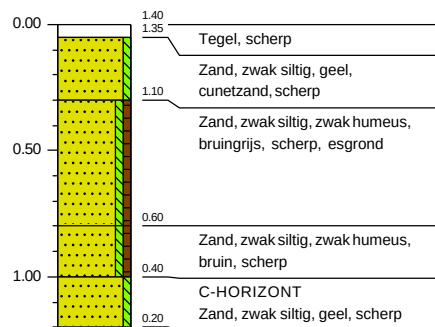
Boring: 6



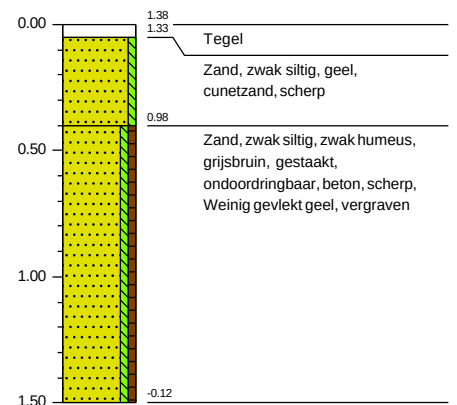
Boring: 7



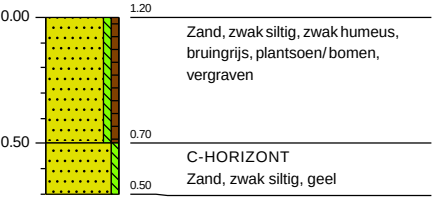
Boring: 8



Boring: 9



Boring: 10



MUG Ingenieursbureau b.v.

Zernikelaan 8
9351 VA Leek
Postbus 136
9350 AC Leek

0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

**PRAKTISCHE
DENKERS**

over infra, geo, archeo en milieu



Bijlage 4 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM 7 maart 2023
KENMERK 20221269/68447/RK
VAN Rients Koster
AAN --
CC --

PROJECT 20221269 Leek - Van Panhuyslaan 14 en 16
OPDRACHTGEVER Woningcorporatie Wold & Waard
AANWEZIG --
AFWEZIG --

AKOESTISCH ONDEZOEK

INLEIDING

Woningbouwvereniging Wold en Waard heeft het voornemen om aan de Van Panhuyslaan 14 en 16 een appartementengebouw bestaande uit 33 appartementen te realiseren. Ten behoeve hiervan wordt de bestaande bebouwing in het plangebied gesloopt. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch toch te kunnen regelen, is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.

In het kader van de bestemmingsplanprocedure dient een toetsing aan de Wet geluidhinder plaats te vinden en is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeer op het plangebied als gevolg van de Lindensteilaan/Vredewoldplantsoen, de Tolberterstraat/Midwolderweg (N372) en de Van Panhuyslaan. De uitgangspunten, berekeningen en resultaten zijn vastgelegd in voorliggend memo.

De gehanteerde akoestische begrippen worden in bijlage 1 toegelicht.

PLANBESCHRIJVING

Het plangebied wordt ingericht met een nieuw appartementengebouw, waarin 33 huurappartementen in het midden/goedkoop-segment worden gerealiseerd. De bebouwing volgt de Van Panhuyslaan en het Vredewoldplantsoen en bestaat uit drie bouwlagen. Aan de achterzijde van het gebouw wordt een parkeerterrein aangelegd, ontsloten op de Driemolenhof. De voorgenomen (voorlopige) indeling van het plangebied is weergegeven in figuur 1. De verbeelding van het bestemmingsplan in figuur 2.



TOETSINGSKADER WET GELUIDHINDER

Wettelijke zones langs wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone [m]	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidzone wordt hierbij gemeten vanaf de as van de weg en is gelegen aan de buitenste rand van de weg.

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- **stedelijk gebied:** gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;
- **buitenstedelijk gebied:** gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

Dosismaat L_{den}

De berekende geluidsniveaus wordt beoordeeld op basis van de Europese dosismaat L_{den} ($L_{day-evening-night}$). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

Aftrek op basis van artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden gelden inclusief de standaard aftrek op basis van artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/u geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld.

Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende

doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidzone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidzone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

Voor het plangebied geldt dat dit binnen de wettelijke zone ligt van de de Lindensteinlaan/Vredewoldplantsoen en de Tolberterstraat/Midwolderweg (N372). Verder geldt dat er sprake is van een binnenstedelijke situatie. De maximale grenswaarde bedraagt $L_{den} = 63$ dB.

30 km-wegen

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

Cumulatie

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronnen onderzoeken. Hiervoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting berekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Er is geen beoordelingsmethode voorgeschreven. In tabel 2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen, die in dit rapport wordt toegepast.

Tabel 2: kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

geluidbelasting L_{cum} [dB]	geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

UITVOERING BEREKENINGEN

Modellering

Op basis van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) is een overdrachtsmodel opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu, versie 2022.4 van dgmr-software. Een overzicht van het akoestisch rekenmodel is gegeven in figuur 3 t/m 6 (resultaten). Omdat objectgegevens en (de ligging van) bodemgebieden zijn ontleend aan PDOK-gegevens zijn deze vanwege de omvang niet in de bijlagen opgenomen.

Ter plaatse van de bouwvlakken zijn rekenpunten ingevoerd (waarneemhoogten van $h_o = +1,5 \text{ m}/+4,5/+7,5/10,5 \text{ m}$). Voor de niet als hard ingevoerde bodemvlakken is gerekend met een gemiddelde bodemfactor van $B_f = 0,5$ (50% absorberend).

Verkeersgegevens (intensiteiten)

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per etmaal passeert. Deze zijn gebaseerd op gemeentelijke verkeersstellingen uit 2021/2022 en gegevens uit de Monitor Verkeer en Vervoer Noord-Nederland. De intensiteiten zijn op basis van 1% autonome groei per jaar doorgerekend naar het peiljaar 2033 (10 jaar na plandatum). De gehanteerde intensiteiten zijn samengevat in tabel 4.1 (gegevens N372 gebaseerd op het onderzoek t.b.v. ontwerp-bestemmingsplan "Poort van Leek"). Voor de voertuig- en etmaalverdelingen is gebruik gemaakt van standaardverdelingen (zie bijlage 2). Van de Van Panhuyslaan zijn geen gegevens bekend; in de berekeningen is uitgegaan van 500 mvt/etmaal.

Tabel 4.1 uitgangspunten verkeersintensiteiten

omschrijving wegvak	intensiteit weekdag in mvt/etmaal	totale intensiteit 2033 in mvt/etmaal
N372 Midwolderweg	14.743 (2019)	17.041
N372 Oldebertweg	9.243 (2019)	10.719
Lindensteinlaan/Vredewoldplantsoen	1.790 (2023)	2.000

Rijsnelheid

De in te voeren rijsnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van de voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane rijsnelheid. Voor de Lindensteinlaan, Midwolderweg en Oldebertweg geldt een rijsnelheid van 50 km/uur. De Van Panhuyslaan heeft een rijsnelheid van 30 km/uur.

Wegdekverharding

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. Daarom worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidsbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is. De wegdekverhardingen zijn overeenkomstig de feitelijke situatie te beschouwen als referentiewegdek, met uitzondering van de Van Panhuisenlaan (klinkers).

BEREKENINGSRESULTATEN EN BESPREKING

Resultaten

In figuur 3 is een overzicht gegeven van de berekende geluidbelasting vanwege de Lindensteinlaan/Vredewoldplantsoen, in figuur 4 vanwege de N372, in figuur 5 vanwege de Van Panhuyslaan en in figuur 6 de totale cumulatieve geluidbelasting vanwege wegverkeer. In de figuren 3 t/m 5 is rekening gehouden met de aftrek van 5 dB op basis van artikel 110g van de Wgh.

Beoordeling

Uit figuur 3 blijkt dat er niet aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB vanwege de Lindensteinlaan/Vredewoldplantsoen wordt voldaan. De hoogste berekende geluidbelasting bedraagt $L_{den} = 52$ dB. Er wordt wel voldaan aan de maximale grenswaarde van $L_{den} = 63$ dB.

Dit betekent dat binnen de randvoorwaarden van de Wgh het plan mogelijk is door het vaststellen van een hogere waarde van $L_{den} = 52$ dB vanwege de Lindensteinlaan/Vredewoldplantsoen. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Gezien de beperkte omvang van het plan worden maatregelen (geluidreducerend wegdek/geluidschermen) niet mogelijk en/of wenselijk geacht (stedenbouwkundig). Het vaststellen van een hogere waarde is derhalve mogelijk.

De voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB vanwege de N372 wordt niet overschreden; dit geldt tevens voor het geluid van de Van Panhuyslaan op basis van de aangenomen 500 mvt/etmaal.

Cumulatie

De cumulatieve geluidbelasting bedraagt ten hoogste $L_{den} = 57-58$ dB. Volgens tabel 2 is de kwaliteitsindicatie dan matig; dit geldt met name voor de gevels aan de straatzijde. Aan de niet-straatzijden is sprake van een geluidluwe situatie.

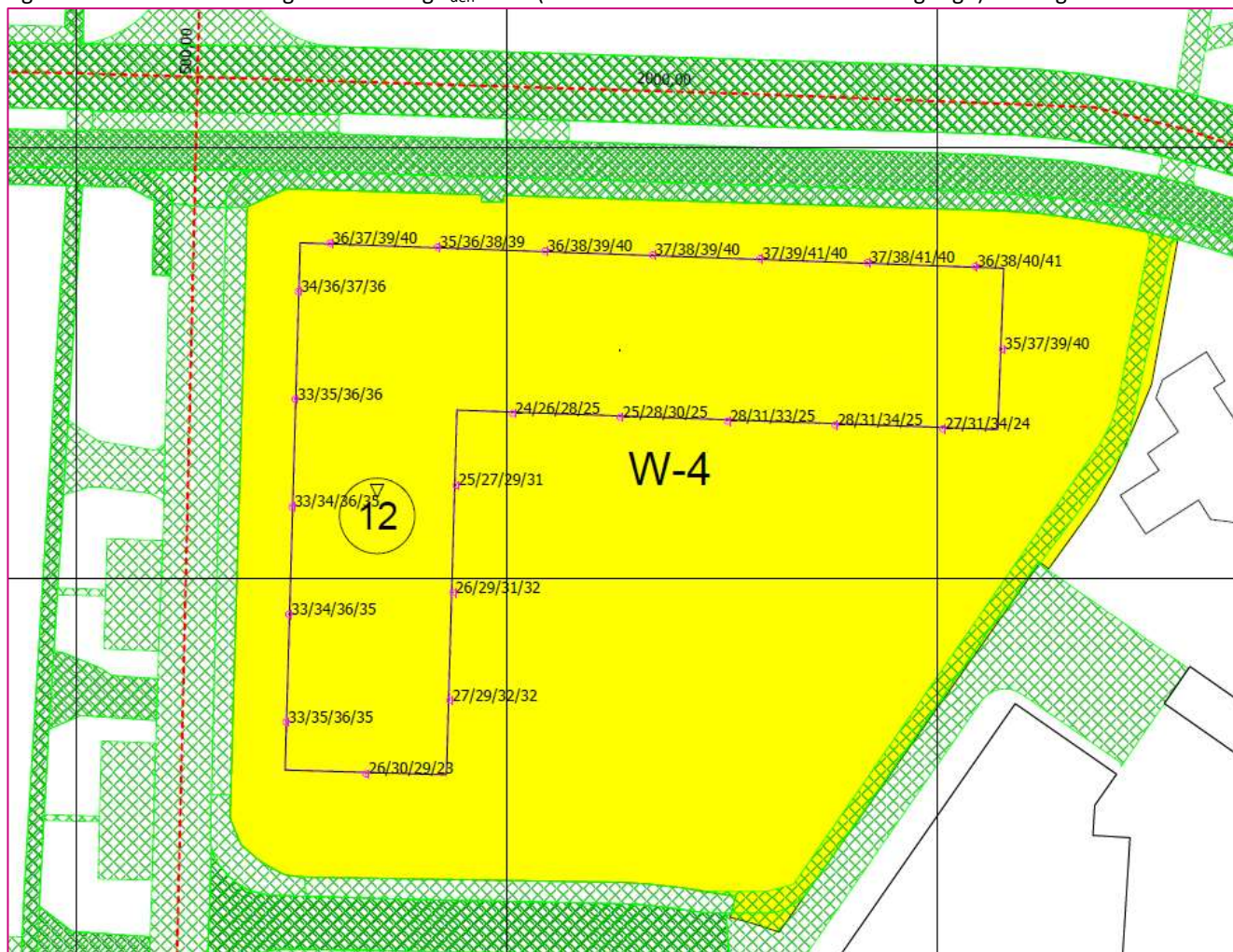
Geluidwering

De geluidwering van de gevels dient te voldoen aan de eisen vanuit het Bouwbesluit 2012 en gebaseerd op de geluidbelasting zonder aftrek bedraagt art. 110g Wgh (cumulatieve waarden). Aan de straatzijde (Lindensteinlaan) dient de karakteristieke geluidwering te voldoen aan ten hoogste $G_{A;k} = 58-33 = 25$ dB(A).

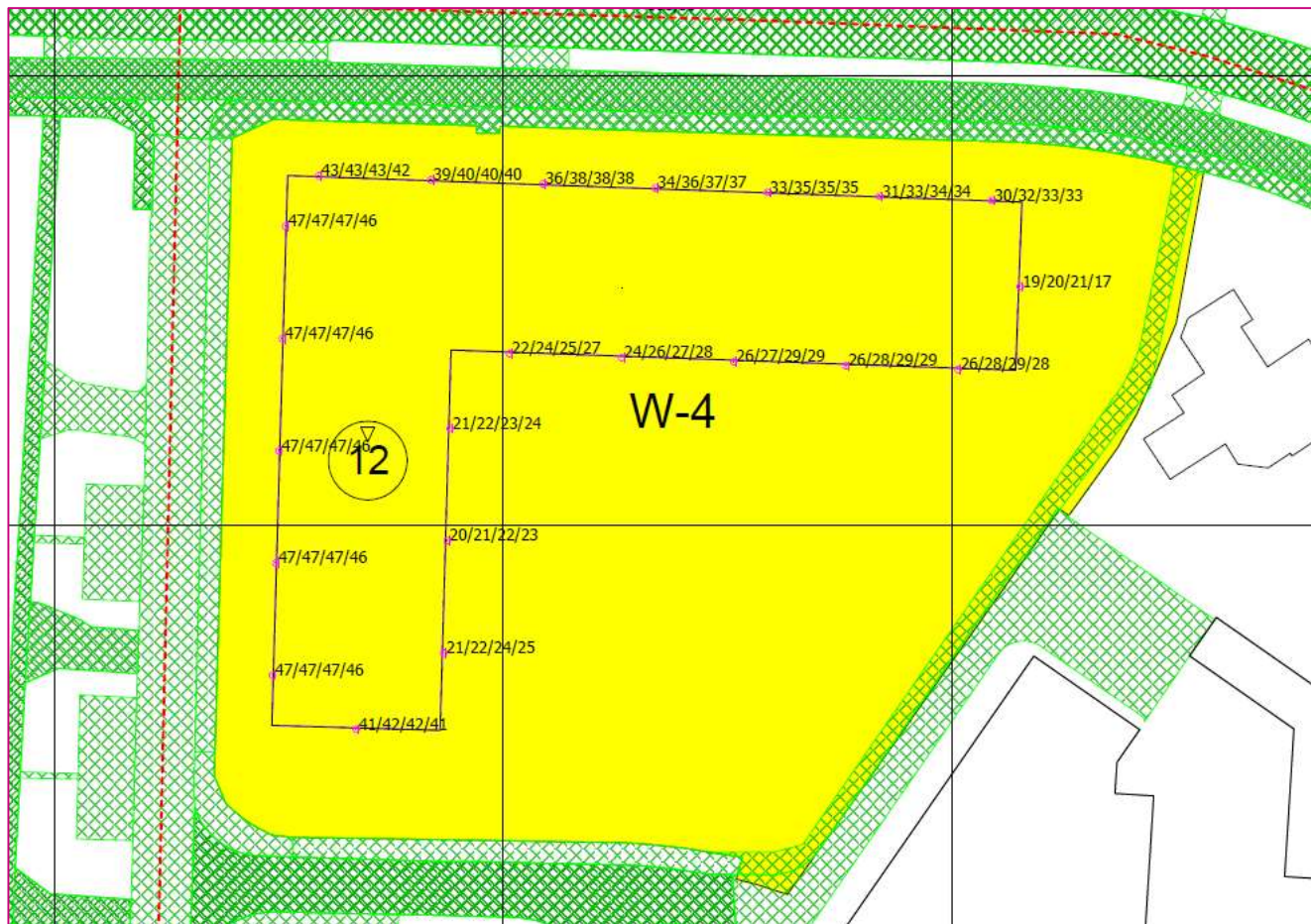
Figuur 3: berekende geluidbelasting L_{den} in dB (inclusief 5 dB aftrek o.b.v. artikel 110g Wgh) vanwege de Linden-steinlaan/Vredewoldplantsoen



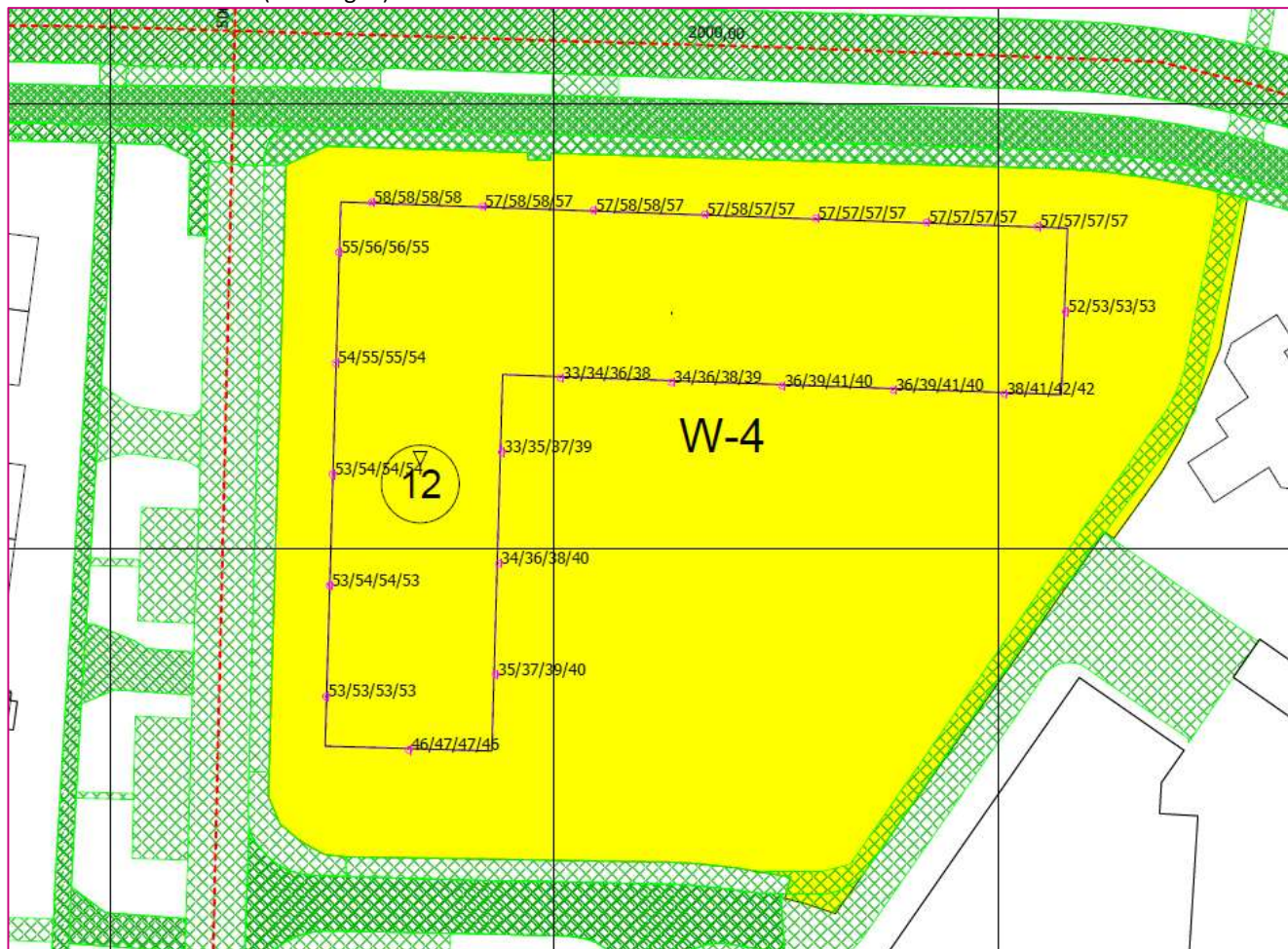
Figuur 4: berekende geluidbelasting L_{den} in dB (inclusief 5 dB aftrek o.b.v. artikel 110g Wgh) vanwege de N372



Figuur 5: berekende geluidbelasting L_{den} in dB (inclusief 5 dB aftrek o.b.v. artikel 110g Wgh) vanwege de Van Panhuyslaan



Figuur 6: berekende geluidbelasting L_{den} in dB (exclusief 5 dB aftrek o.b.v. artikel 110g Wgh) cumulatief vanwege wegverkeer (alle wegen)



Bijlage 1: begrippen

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van $20 \cdot 10^{-5}$ Pa.

Equivalent geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeq,i,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraamgemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de geverreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB(A): gewogen gemiddelde van het geluidsniveau in de dagperiode, avondperiode en nachtperiode.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidsniveau (piekgeluidsniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteorocorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidsbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n
Lindensteenlaan/Vredewoldplantsoen	1	Lindensteenlaan/Vredewoldplantsoen	221484,86	575673,19	222018,22
N372	2	N372 - Midwolderweg	221474,06	576182,65	221469,45
N372	3	N372 - Midwolderweg (50%)	221467,87	576089,42	221474,06
N372	4	N372 - Midwolderweg (50%)	221484,19	576087,54	221474,03
N372	5	rotonde N372	221495,48	576068,31	221495,48
N372	6	N372 - Tolberterstraat (25%)	221475,38	576175,88	221579,88
N372	7	N372 - Tolberterstraat (25%)	221494,51	576062,15	221580,61
N372	8	N372 - Tolberterstraat (50%)	221486,35	576050,69	221845,81
N372	9	N372 - Tolberterstraat (50%)	221580,61	576014,57	221844,68
N372	10	N372 - Tolberterstraat	222034,11	575784,28	222248,87
N372	11	N372 - Tolberterstraat	221845,81	575859,61	222006,05
N372	12	rotonde Tolberterstraat	222034,57	575786,20	222034,57
Van Panhuyslaan	13	Van Panhuyslaan	221785,81	575899,56	221774,02

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH
Lindensteinlaan/Vredewoldplantsoen	575771,98	0,00	0,00	1,50	1,48	0,00	0,00
N372	576418,19	0,00	0,00	2,23	2,50	0,00	0,00
N372	576182,65	0,00	0,00	2,50	2,23	0,00	0,00
N372	576183,02	0,00	0,00	2,41	2,24	0,00	0,00
N372	576068,31	0,00	0,00	2,39	2,39	0,00	0,00
N372	576014,98	0,00	0,00	2,05	1,75	0,00	0,00
N372	576014,57	0,00	0,00	2,40	1,75	0,00	0,00
N372	575859,61	0,00	0,00	2,40	1,43	0,00	0,00
N372	575860,49	0,00	0,00	1,75	1,43	0,00	0,00
N372	575770,66	0,00	0,00	1,63	-1,00	0,00	0,00
N372	575788,41	0,00	0,00	1,43	1,42	0,00	0,00
N372	575786,20	0,00	0,00	1,58	1,58	0,00	0,00
Van Panhuyslaan	575476,10	0,00	0,00	1,50	1,00	0,00	0,00

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
Lindensteinlaan/Vredewoldplantsoen	0,00	1,00	1,50	--	Relatief	45	663,01
N372	0,00	2,09	2,50	--	Relatief	6	235,63
N372	0,00	2,14	2,40	--	Relatief	6	93,93
N372	0,00	2,01	2,24	--	Relatief	6	96,08
N372	0,00	2,36	2,50	--	Relatief	31	137,48
N372	0,00	1,64	2,06	--	Relatief	16	203,13
N372	0,00	1,75	2,27	--	Relatief	6	99,49
N372	0,00	1,43	2,20	--	Relatief	14	408,35
N372	0,00	1,43	1,83	--	Relatief	10	307,47
N372	0,00	-1,00	2,19	--	Relatief	7	215,43
N372	0,00	1,00	1,44	--	Relatief	13	178,31
N372	0,00	1,34	1,64	--	Relatief	31	90,24
Van Panhuyslaan	0,00	1,00	1,50	--	Relatief	12	427,29

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Lengte3D	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek
Lindensteinlaan/Vredewoldplantsoen	663,01	0,75	0	W0	Referentiewegdek
N372	235,63	0,75	0	W0	Referentiewegdek
N372	93,94	0,75	0	W0	Referentiewegdek
N372	96,08	0,75	0	W0	Referentiewegdek
N372	137,48	0,75	0	W0	Referentiewegdek
N372	203,14	0,75	0	W0	Referentiewegdek
N372	99,49	0,75	0	W0	Referentiewegdek
N372	408,35	0,75	0	W0	Referentiewegdek
N372	307,47	0,75	0	W0	Referentiewegdek
N372	215,49	0,75	0	W0	Referentiewegdek
N372	178,31	0,75	0	W0	Referentiewegdek
N372	90,24	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Van Panhuyslaan	427,30	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))
Lindensteinlaan/Vredewoldplantsoen	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	30	30	30	--	30	30	30	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	30	30	30	--	30	30	30	--
Van Panhuyslaan	30	30	30	--	30	30	30	--

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))
Lindensteinlaan/Vredewoldplantsoen	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	30	30	30	--	30	30	30	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	50	50	50	--	50	50	50	--
N372	30	30	30	--	30	30	30	--
Van Panhuyslaan	30	30	30	--	30	30	30	--

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	30 km/uur	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)
Lindensteinlaan/Vredewoldplantsoen	False	2000,00	6,80	3,20	0,70	--	--	--	--
N372	False	17041,00	6,80	3,20	0,70	--	--	--	--
N372	False	8520,50	6,80	3,20	0,70	--	--	--	--
N372	False	8520,50	6,80	3,20	0,70	--	--	--	--
N372	True	8520,50	6,80	3,20	0,70	--	--	--	--
N372	False	2679,75	6,80	3,20	0,70	--	--	--	--
N372	False	2679,75	6,80	3,20	0,70	--	--	--	--
N372	False	5359,50	6,80	3,20	0,70	--	--	--	--
N372	False	5359,50	6,80	3,20	0,70	--	--	--	--
N372	False	10719,00	6,80	3,20	0,70	--	--	--	--
N372	False	10719,00	6,80	3,20	0,70	--	--	--	--
N372	True	10625,00	6,80	3,20	0,70	--	--	--	--
Van Panhuyslaan	True	500,00	6,80	3,20	0,70	--	--	--	--

Groep	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)
Lindensteinlaan/Vredewoldplantsoen	--	95,44	95,44	95,44	--	3,32	3,32	3,32	--	1,24
N372	--	90,17	90,10	90,10	--	6,75	6,77	6,72	--	3,08
N372	--	90,17	90,10	90,10	--	6,75	6,77	6,72	--	3,08
N372	--	90,17	90,10	90,10	--	6,75	6,77	6,72	--	3,08
N372	--	90,17	90,10	90,10	--	6,75	6,77	6,72	--	3,08
N372	--	90,17	90,10	90,10	--	6,75	6,77	6,72	--	3,08
N372	--	90,17	90,10	90,10	--	6,75	6,77	6,72	--	3,08
N372	--	90,17	90,10	90,10	--	6,75	6,77	6,72	--	3,08
N372	--	90,17	90,10	90,10	--	6,75	6,77	6,72	--	3,08
N372	--	90,17	90,10	90,10	--	6,75	6,77	6,72	--	3,08
Van Panhuyslaan	--	95,44	95,44	95,44	--	3,32	3,32	3,32	--	1,24

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)
Lindensteinlaan/Vredewoldplantsoen	1,24	1,24	--	--	--	--	--	129,80	61,08	13,36
N372	3,14	3,18	--	--	--	--	--	1044,88	491,33	107,48
N372	3,14	3,18	--	--	--	--	--	522,44	245,66	53,74
N372	3,14	3,18	--	--	--	--	--	522,44	245,66	53,74
N372	3,14	3,18	--	--	--	--	--	522,44	245,66	53,74
N372	3,14	3,18	--	--	--	--	--	164,31	77,26	16,90
N372	3,14	3,18	--	--	--	--	--	164,31	77,26	16,90
N372	3,14	3,18	--	--	--	--	--	328,62	154,53	33,80
N372	3,14	3,18	--	--	--	--	--	328,62	154,53	33,80
N372	3,14	3,18	--	--	--	--	--	657,24	309,05	67,60
N372	3,14	3,18	--	--	--	--	--	657,24	309,05	67,60
N372	3,14	3,18	--	--	--	--	--	651,48	306,34	67,01
Van Panhuyslaan	1,24	1,24	--	--	--	--	--	32,45	15,27	3,34

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
Lindensteinlaan/Vredewoldplantsoen	--	4,52	2,12	0,46	--	1,69	0,79	0,17
N372	--	78,22	36,92	8,02	--	35,69	17,12	3,79
N372	--	39,11	18,46	4,01	--	17,85	8,56	1,90
N372	--	39,11	18,46	4,01	--	17,85	8,56	1,90
N372	--	39,11	18,46	4,01	--	17,85	8,56	1,90
N372	--	12,30	5,81	1,26	--	5,61	2,69	0,60
N372	--	12,30	5,81	1,26	--	5,61	2,69	0,60
N372	--	24,60	11,61	2,52	--	11,22	5,39	1,19
N372	--	24,60	11,61	2,52	--	11,22	5,39	1,19
N372	--	49,20	23,22	5,04	--	22,45	10,77	2,39
N372	--	49,20	23,22	5,04	--	22,45	10,77	2,39
N372	--	48,77	23,02	5,00	--	22,25	10,68	2,37
Van Panhuyslaan	--	1,13	0,53	0,12	--	0,42	0,20	0,04

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ZV (P4)	Cpl	Cpl W	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal	LE (P4)	Totaal
Lindensteinlaan/Vredewoldplantsoen	--	False	1,5		104,14		100,87		94,27		--
N372	--	False	1,5		114,10		110,84		104,24		--
N372	--	False	1,5		111,09		107,83		101,23		--
N372	--	False	1,5		111,09		107,83		101,23		--
N372	--	False	1,5		107,97		104,73		98,13		--
N372	--	False	1,5		106,07		102,81		96,21		--
N372	--	False	1,5		106,07		102,81		96,21		--
N372	--	False	1,5		109,08		105,82		99,22		--
N372	--	False	1,5		109,08		105,82		99,22		--
N372	--	False	1,5		112,09		108,83		102,23		--
N372	--	False	1,5		112,09		108,83		102,23		--
N372	--	False	1,5		108,93		105,68		99,09		--
Van Panhuyslaan	--	False	1,5		97,06		93,79		87,19		--



Bijlage 5 Verkennend bodemonderzoek

Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van Van Panhuyslaan 16 te Leek

opdrachtgever
datum
auteur
projectleider
projectnummer
status

Woningcorporatie Wold & Waard
7 juni 2022
de heer A.J. Kooistra
de heer R. Dopstra
22300844
definitief



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en locatiegegevens	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiegegevens en huidig bodemgebruik	2
2.3	Historische gegevens en bodeminformatie	2
2.4	Toekomstig gebruik	3
2.5	Conclusie vooronderzoek en hypothese	3
3	Uitvoering van het bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden en analyses	4
3.3	Monsterneming en analyses	5
4	Onderzoeksresultaten	6
4.1	Maaiveld/terreininspectie, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
4.2	Veldmetingen grondwater	6
4.3	Toetswijze en terminologie	7
4.4	Getoetste analyseresultaten grond	8
4.4.1	Reguliere parameters	8
4.4.2	PFAS	8
4.5	Getoetste analyseresultaten grondwater	9
5	Samenvatting en conclusie	10

BIJLAGEN

Bijlage 1	Topografische situering
Bijlage 2	Overzichtstekening
Bijlage 3	Kadastrale gegevens
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Toetsingsresultaten

1 Inleiding

In opdracht van woningcorporatie Wold & Waard heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Van Panhuyslaan 16 te Leek. Gelijktijdig is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Deze rapportage beschrijft alleen de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. De resultaten van het archeologisch booronderzoek zijn separaat gerapporteerd.

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek wordt gevormd door de plannen voor de sloop van de bestaande bebouwing en de hierop volgende nieuwbouw van een appartementencomplex op de locatie. In het kader hiervan is een omgevingsvergunning noodzakelijk. Onderdeel van de omgevingsvergunning is een verkennend bodemonderzoek. Aangezien er verspreid over de gehele locatie graafwerkzaamheden plaats gaan vinden, heeft het onderzoek zich gericht op de gehele kavel. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Indicatief is een uitspraak gedaan over de te verwachten kwaliteitsklasse van de grond (indicatieve toetsing van de analyseresultaten van de grond aan het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit). In het kader van de verwachte afvoer van grond is eveneens aandacht besteed aan de aanwezigheid van PFAS in de grond.

Kwaliteit en certificering

MUG Ingenieursbureau heeft het bodemonderzoek als onafhankelijke organisatie uitgevoerd. MUG verklaart hierbij geen juridische relatie te hebben met (de bedrijfsorganisatie van) de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het bodemonderzoek.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform en onder certificaat van de nu geldende BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. MUG Ingenieursbureau is gecertificeerd voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek' en staat geregistreerd als Kwalibo-erkend bedrijf (erkend bodemintermediair). In geval van klachten over de uitvoering van activiteiten onder dit certificatieschema, kan de opdrachtgever zich in eerste instantie wenden tot de organisatie en zo nodig in tweede instantie tot de certificatie-instelling.

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies.

2 Vooronderzoek en locatiegegevens

2.1 Algemeen

Om een juiste hypothese en bijbehorende onderzoeksstrategie te kunnen vaststellen, is er een vooronderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van het vooronderzoek is informatie verzameld op basis van NEN 5725, oktober 2017. Hierbij is de strategie 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A)' toegepast. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over de locatie, de bodemopbouw en de geohydrologie, de verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit, het gebruik en de beïnvloeding van de locatie, de verdachte situaties, de activiteiten en ongewone voorvallen. Tevens maakt een terreininspectie deel uit van het vooronderzoek.

Wij merken op dat in afwijking op de eerdergenoemde norm, de hydrologie (tot 10 m-mv) niet is opgenomen in deze rapportage omdat dit gezien de doelstelling van het onderzoek, geen relevante informatie oplevert.

2.2 Locatiegegevens en huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie betreft het perceel Van Panhuyslaan 16 te Leek. Deze locatie is gelegen aan de oostzijde van Leek binnen gemeente Westerkwartier. De locatie wordt globaal begrensd door de straten Vredewoldplantsoen, Van Panhuyslaan en Driemolenhof. Ter plaatse van de naastgelegen locatie Van Panhuyslaan 14 was tot voorkort een woning aanwezig. Deze is laatst gesloopt, waardoor dit terrein nu braakliggend is.

Ter plaatse van het perceel Van Panhuyslaan 16 is een groter gebouw aanwezig waarin in het verleden een school was gehuisvest. Tevens is er een voormalige fietsenstalling/bergruimte aanwezig. In de huidige situatie wordt het complex tot 1 januari 2023 verhuurd aan Stichting Vredewold Zorg, waardoor het complex nu dienst doet als zorgcentrum. Het buitenterrein is deels verhard met klinkers en tegels. Verder zijn delen ingericht als tuin/ groenstrook. Kadastraal staat de locatie bekend als gemeente Leek, sectie D met nummer 5251 en heeft een totale oppervlakte van 4045 m². De X- en Y-coördinaten van het globale midden van de locatie zijn: X = 221.821 en Y = 575.643.

Bijlage 1 geeft de globale topografische situering van de onderzoekslocatie weer en bijlage 2 een overzicht van de onderzoekslocatie. De kadastrale gegevens zijn opgenomen als bijlage 3. Hieruit blijkt dat de locatie eigendom is van Stichting Wold & Waard.

2.3 Historische gegevens en bodeminformatie

Na bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie voorafgaand aan de ontwikkeling in gebruik was voor agrarische doeleinden (weilandpercelen). De locatie werd in het verleden doorsneden door twee voormalige kavelsloten (slootdempingen).

Volgens de BAG-viewer van het Kadaster dateert de bebouwing van het voormalige schoolgebouw uit 1952. Het bouwjaar van de fietsenstalling/berging bedraagt 1974, echter is deze bebouwing reeds eerder zichtbaar op de historische kaarten. Bekend is dat het gebouw in het verleden is uitgebreid.

Uit informatie van het Bodemloket blijkt dat er sprake was van het gebruik van een huisbrandolietank (HBO-tank), die dienst deed als opslag voor brandstof ten behoeve van de verwarming van het pand. Gemeente Westerkwartier heeft enkele coördinaten doorgegeven van de mogelijke ligging van de tank. Op basis van deze coördinaten zou de tank inpandig aanwezig zijn geweest, hetgeen onlogisch is en wij sterk betwijfelen. Vermoedelijk is er een willekeurig punt binnen het perceel aangegeven. Verdere informatie over de status van de (voormalige) tank is niet beschikbaar bij de gemeente.

Ter plaatse van het naastliggende perceel Vredewoldplantsoen 3 was in het verleden eveneens sprake van de aanwezigheid van een HBO-tank. Verder blijkt dat bij een ander aangrenzend perceel aan de Driemolenhof in het verleden een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd (Wiertsema & Partners kenmerk VN-31518.1, 8 september 2003). Gemeente Westerkwartier geeft aan niet over gegevens van dit bodemonderzoek te beschikken.

Door ons bureau is voorafgaand aan de sloop van de bebouwing op het perceel Van Panhuyslaan 14 Leek een asbestinventarisatie verricht (MUG Ingenieursbureau BV kenmerk 21301180, 18 oktober 2021). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er sprake was van twee asbesthoudende toepassingen, te weten:

- een vlakke plaat tegen de wasemkap in de keuken;
- dakbeschot op de schuur.

In beide gevallen betreft het hechtgebonden materiaal met 2-5% chrysotiel.

Wij gaan ervan uit dat de asbesthoudende materialen voorafgaand aan de sloop van de opstallen door een hiervoor gecertificeerd bedrijf is verwijderd.

Gelijktijdig met deze asbestinventarisatie is door ons bureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (MUG Ingenieursbureau BV, kenmerk 21301180, 25 november 2021). Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen en of andere bijmengingen op het maaiveld en of in de bodem aangetroffen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aangetoond aan lood, zink en PCB (boven de achtergrondwaarde). In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten (boven de streefwaarde). Geconcludeerd is dat de onderzoeksresultaten geen belemmering vormen voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

2.4 Toekomstig gebruik

Voornemen is om de locatie te ontwikkelen in het kader van woningbouw. In dit kader wordt geen bestemmingswijziging verwacht.

2.5 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van de, ten behoeve van het vooronderzoek, verzamelde historische informatie blijkt dat er formeel gezien sprake is van een aantal verdachte deellocaties op het terrein, te weten:

- de (voormalige) ondergrondse huisbrandolietank (HBO-tank). Voor de tankinstallatie geldt eveneens dat de locaties van het (voormalige) vulpunt, de (voormalige) ontluchting en het bijbehorende leidingwerk eveneens verdacht is voor bodemverontreiniging;
- de twee dempingstracé van de gedempte voormalige kavelsloten.

Het overige deel van de onderzoekslocatie beschouwen wij als onverdacht voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Verder zijn er geen indicaties die de locatie verdacht maken voor een verontreiniging met asbest en/of PFAS.

3 Uitvoering van het bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie 'Onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)' volgens NEN 5740/A1 (februari 2016). Om voldoende inzicht te krijgen in de laagdiktes van de in de toekomst te ontgraven grondlagen, zijn als aanvulling op deze norm, alle boringen doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv. Hiermee is een beter beeld verkregen van de bodemopbouw.

Ter plaatse van de beide dempingstracés is maatwerk verricht. Hierbij zijn per demping drie boringen in de vorm van een dwarsraai haaks op het dempingstracé verricht.

Ondanks een uitgebreide zoekactie zijn geen concrete aanwijzingen gevonden voor de ligging van de (voormalige) ondergrondse HBO-tank. Vanwege de aanwezigheid van een kelder is het terreindeel zuidelijk van de ingang van het gebouw als meest logische plaats voor de aanwezigheid van een ondergrondse tank beschouwd. Hier is een diepere boring verricht en is een aanvullende peilbuis geplaatst. Deze werkzaamheden zijn gerelateerd aan de werkzaamheden voor de strategie voor een locatie met één ondergrondse tank volgens NEN 5740/A1 (februari 2016).

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden en analyses

De veldwerkzaamheden ten aanzien van het verrichten van de handboringen en plaatsen van de peilbuizen zijn op 19 mei 2022 uitgevoerd door een voor de protocollen 2001 en 2002 gecertificeerd medewerker van MUG Ingenieursbureau, de heer A. Westerhoek. De grondwatermonstername is op 27 mei 2022 uitgevoerd door de heer A. Westerhoek.

Voorafgaand aan het verrichten van de boringen is de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd conform NEN 5740. Hierbij is onder andere gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en andere zaken die op een bodemverontreiniging wijzen. Tevens is onder begeleiding van de opdrachtgever een uitgebreide zoekactie verricht naar de mogelijke situering van een ondergrondse HBO-tank. Hierbij zijn de in pandige kelderruimtes ook nauwkeurig geïnspecteerd. Verder zijn de dempingstracés met behulp van een global positioning system (gps) zo goed als mogelijk vastgelegd in het veld.

Om een volledig beeld van de onderzoekslocatie te krijgen, zijn de overige boringen zoveel mogelijk gelijkmatig over de onderzoekslocatie verspreid. Bij elke boring is een beschrijving gemaakt conform NEN 5104. De uitgevoerde werkzaamheden en analyses zijn gebaseerd op de bovengenoemde onderzoeksstrategie. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden en analyses ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde werkzaamheden en analyses

Locatie	Aantal boringen (exclusief peilbuizen)	En aantal peilbuizen	Analyses grond		Analyses grondwater
			bovengrond	ondergrond	
Overig terrein (ca. 4045 m ²)	11 tot 1,0 m-mv 4 tot 1,5 á 2,0 m-mv	1	2 x standaardpakket grond 1 x PFAS	1 x standaardpakket grond	1 x standaardpakket grondwater
Dempingen	6x tot 1,5 á 2,0 m-mv in de vorm van twee dwarsraaien		1 x standaardpakket grond	-	-
Meest logische locatie (vml.) ondergrondse tank	1 tot 2,0 m-mv	1	-	-	1 x standaardpakket grondwater
<i>Standaardpakket grond : organisch stof, lutum, zware metalen (negen stuks), som PCB, som PAK en minerale olie</i> <i>Standaardpakket grondwater : zware metalen (negen stuks), minerale olie, vluchtige aromaten en chloorkoolwaterstoffen</i>					

De monsters van de grond en het grondwater zijn geanalyseerd door het door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde testlaboratorium Eurofins Omegam te Amsterdam.

3.3 Monsterneming en analyses

De opgeboorde grond is bemonsterd per de te onderscheiden bodemlaag in trajecten van maximaal 0,5 m. Op basis van de grondsoorten en de zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd en samengesteld voor analyse. De mengmonsters van de grond zijn in het laboratorium samengesteld en onderzocht op het standaardpakket grond. Eén van het bovengrondmonster is aanvullend onderzocht op PFAS. De zintuiglijke waarnemingen gaven geen aanleiding tot de inzet van separate grondmonsters en/of aanvullende analyses die geen onderdeel uitmaken van de standaardpakketten.

De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven op het analysecertificaat van de grond (bijlage 5) en in tabel 3.2. Het grondwater is conform protocol 2002 en NEN 5744 bemonsterd en vervolgens geanalyseerd op het standaardpakket grondwater.

De grondmonsters en het grondwatermonster zijn voorbehandeld conform de richtlijnen van AS3000. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde testlaboratorium Eurofins Omegam te Amsterdam. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 3.2 Onderzochte grondmonsters inclusief samenstelling mengmonsters

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
D02 (0,0-0,5)	0,00 - 0,50	D02 (0,00 - 0,50)	AS3000: standaardbodem incl. lutum en humus
M1 (0,0-0,5)	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50)	AS3000: standaardbodem incl. lutum en humus, PFAS (28)
		105 (0,00 - 0,50)	Handelingskader
		114 (0,00 - 0,50)	
		115 (0,00 - 0,40)	
		116 (0,00 - 0,50)	
		117 (0,00 - 0,50)	
M2 (0,0-0,5)	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,35)	AS3000: standaardbodem incl. lutum en humus
		106 (0,10 - 0,50)	
		107 (0,00 - 0,50)	
		108 (0,10 - 0,50)	
		109 (0,10 - 0,50)	
		110 (0,10 - 0,45)	
M3 (0,5-1,65)	0,50 - 1,65	102 (0,70 - 1,20)	AS3000: standaardbodem incl. lutum en humus
		103 (1,15 - 1,65)	
		104 (0,50 - 1,00)	
		107 (1,15 - 1,65)	
		116 (0,60 - 1,00)	
		D01 (0,90 - 1,40)	
		D05 (1,25 - 1,50)	

4 Onderzoekresultaten

4.1 Maaiveld/terreininspectie, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de maaiveld en terreininspectie zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van een (voormalige) ondergrondse HBO-tank. Verder zijn er geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

Bij het verrichten van de boringen en het beschrijven van het opgeboorde materiaal is de bodem beoordeeld op kleur, textuur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bodemopbouw is per boring omschreven conform NEN 5104. Tevens zijn het maaiveld en de opgeboorde grond geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Op basis van de opgestelde boorbeschrijvingen wordt het volgende gemiddelde bodemprofiel beschreven:

- 0,0-1,0 m-mv: matig tot sterk humeus matig fijn zand;
- 1,0-3,2 m-mv: matig tot uiterst fijn zand.

Wij merken wel op dat de bodemopbouw niet geheel eenduidig is en de laagdiktes variabel zijn. Verder is onder de tegel- en klinkerverhardingen veelal sprake van een laagje cunetzand. Enkel in de bovengrond van boring D02 zijn enkele sporen van baksteen aanwezig. Verder zijn in de bodem geen bodemvreemde materialen aanwezig. Met behulp van de olie-watertest zijn geen oliereacties waargenomen. De boringen ter plaatse van de dempingstracés duiden niet op de aanwezigheid van verontreinigd dempingsmateriaal. Ook zijn er geen slibresten of oude slootbodems aangetroffen.

Ten aanzien van het aangetroffen puin in de bodem merken wij het volgende op: op basis van bijlage E van NEN 5725 is de kans op het voorkomen van asbest in (ongedefinieerd) gemengd bouwpuin (bouw- en sloopafval) groot. Ook kan asbest in mindere mate in betonpuin voorkomen (met name betonpuin afkomstig van funderingen). De aangetroffen puindeeltjes in de grond zijn duidelijk visueel herkenbaar als baksteenpuin en niet als gemengd materiaal. Op basis van het gestelde in bijlage E van NEN 5725, kan worden aangenomen dat de grond op basis daarvan niet asbestverdacht is. Tevens zijn er geen asbestverdachte materialen op het maaiveld en/of in het opgeboorde materiaal aangetroffen en zijn er vanuit historisch oogpunt geen concrete aanwijzingen voor een verontreiniging met asbest. Op basis van de bovenstaande onderbouwingen wordt de grond niet als verdacht aangemerkt ten aanzien van het voorkomen van asbest. Verder onderzoek naar asbest wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Een uitgebreide beschrijving van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in de boorprofielen die zijn opgenomen als bijlage 4.

4.2 Veldmetingen grondwater

De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EGV) en de troebelheid (NTU) zijn tijdens de grondwatermonsterneming in het veld gemeten. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen grondwater

Peilbuisnr.	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m mv)	Zuurgraad (pH)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
101	2,25 - 3,25	1,56	5,9	1780	74
104	2,25 - 3,25	1,67	6,3	240	187

Uit tabel 4.1 blijkt dat de gemeten waarden niet noemenswaardig afwijken van de waarden die van nature worden gemeten. Wel zijn de NTU-waarde licht verhoogd (> 10). Deze NTU-waarde heeft een signalerende functie (mate van troebelheid). In troebel water kunnen mogelijk onterecht hoge concentraties in het grondwater worden gemeten.

Er is geen normatieve grens voor de NTU vastgesteld. De gemeten waarde heeft in het onderhavige geval wel aanleiding gegeven om extra controlestappen uit te voeren.

Hieruit blijkt dat de monsterneming van het grondwater conform NEN 5744 en bij een constante EC is uitgevoerd. Verder bleek de oppompsnelheid geen noemenswaardige invloed te hebben op de gemeten NTU-waarde. Deze bleef tijdens de bemonstering van het grondwater constant. De hoge NTU-waarde heeft geen negatieve invloed op de kwaliteit van het onderhavige onderzoek. Daarnaast zijn er geen noemenswaardig verhoogde concentraties in het grondwater gemeten. Herbemonstering van het grondwater is niet noodzakelijk. De gemeten concentraties in het grondwater geven een juist beeld.

4.3 Toetswijze en terminologie

Bij de toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming is in deze rapportage de volgende terminologie gebruikt.

Achtergrondwaarde (AW2000): de gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Streefwaarde (S): de concentraties (grondwater) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Interventiewaarde (I): geeft de gehalten (grond) of concentraties (grondwater) aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Volgens de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging als meer dan 25 m³ bodemvolume grond- of sedimentverontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. Voor grondwater geldt dat als in meer dan 100 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging in de bodem. De spoedeisendheid van de sanering is in deze gevallen onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging in de bodem ten aanzien van de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien er geen sprake is van actuele risico's, dan zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisend.

Besluit bodemkwaliteit: ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de huidige onderzoekslocatie worden de resultaten in deze rapportage tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Aangezien er geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd, kunnen aan de resultaten van deze toetsing niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): de kwaliteit van de bodem is in het onderhavige onderzoek bepaald door de individuele meetwaarden om te rekenen naar standaardbodem op basis van de gemeten percentages lutum en organische stof. Hierna zijn deze 'gestandaardiseerde waarden' getoetst aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

PFAS: Voor PFOS, PFOA en GenX is geen normering opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingsnormen voor PFOS, PFOA en GenX zijn tijdelijk vastgelegd in het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (december, 2021). Het 'handelingskader PFAS' biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en bagger. Dat kader zal in de toekomst juridisch worden verankerd via een wijziging van de Regeling bodemkwaliteit.

De toepassingsnormen gebaseerd op de landelijke achtergrondwaarden (1,4 µg/kg ds PFAS en 1,9 µg/kg ds voor PFOA) zijn in tabel 4.2 weergegeven (bron: 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie', Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, december, 2021).

Tabel 4.2 Toepassingsnormen voor toepassen van grond op landbodem (in µg/kg ds)

Grond (µg/kg ds)			Toepasbaar op land
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	vrij zowel boven als onder grondwatervniveau m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden*
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	wonen en industrie
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde
			reiniging of stort

* Bij toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is wederom geadviseerd gebruik te maken van grond en baggerspecie van ten minste dezelfde kwaliteit als de aanwezige bodemkwaliteit in het desbetreffende gebied.

4.4 Getoetste analyseresultaten grond

4.4.1 Reguliere parameters

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de overschrijdingen van de achtergrond-, streef- en/of interventiewaarden die zijn opgenomen in de circulaire van de Wet bodembescherming. Tevens is de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit (generieke kader) weergegeven. In bijlage 5 is het analysecertificaat opgenomen en in bijlage 6 de getoetste analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden.

Tabel 4.3 Getoetste analyseresultaten grondmonsters

Analysemonster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
D02 (0,0-0,5)	0,00 - 0,50	kwik (0,05) lood (0,11)	-	klasse industrie
M1 (0,0-0,5)	0,00 - 0,50	zink (-)	-	altijd toepasbaar
M2 (0,0-0,5)	0,00 - 0,50	-	-	altijd toepasbaar
M3 (0,5-1,65)	0,50 - 1,65	-	-	altijd toepasbaar

> AW: > Achtergrondwaarde
> I: > Interventiewaarde
Index: (GSSD-AW)/(I-AW)

Uit tabel 4.3 blijkt dat in het separaat onderzochte grondmonster van de bovengrond van boring D02, licht verhoogde gehalten aan kwik en lood zijn gemeten (boven de achtergrondwaarde, indicatief kwaliteitsklasse industrie). In mengmonster M1 overschrijdt de gemeten waarde aan zink in zeer geringe mate de achtergrondwaarde (indicatief 'altijd toepasbare' grond). De gemeten gehalten van de overige onderzochte grondmonsters (M2 en M3) liggen beneden de geldende achtergrondwaarden (indicatief altijd toepasbare grond).

4.4.2 PFAS

Om inzicht te verkrijgen in de aanwezigheid van een verontreiniging met PFAS in de bodem is mengmonster 'M1' aanvullend onderzocht op PFAS (exclusief GenX). De resultaten van dit grondmonster zijn opgenomen in tabel 4.4.

Tabel 4.4 Analyseresultaten PFAS

Monster	Diepte	Samenstelling	som PFOS	som PFOA	Overige PFAS
M1	0,0 - 0,5	101 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,40) 116 (0,00 - 0,50) 117 (0,00 - 0,50)	2,1 µg/kg ds	0,8 µg/kg ds	0,4 µg/kg ds (PFNA)

Uit tabel 4.4 blijkt dat het gemeten gehalte aan som PFOS als licht verhoogd wordt beschouwd (boven de landelijke achtergrondwaarde). De gemeten gehalten aan som PFOA en overig PFAS liggen boven de detectiegrenzen maar worden als niet noemenswaardig verhoogd beschouwd.

4.5 Getoetste analyseresultaten grondwater

Tabel 4.5 geeft een overzicht van de overschrijdingen van de streef- en/of interventiewaarden die zijn opgenomen in de circulaire van de Wet bodembescherming. In bijlage 5 is het analysecertificaat opgenomen en in bijlage 6 de getoetste analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden.

Tabel 4.5 Getoetste analyseresultaten grondwatermonsters

Peilbuisnr.	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
101	2,25 - 3,25	zink (0,27) barium (0,1)	-
104	2,25 - 3,25	-	-
> S: > I: Index: > Streefwaarde > Interventiewaarde $(GSSD-S)/(I-S)$			

Uit tabel 4.5 blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 licht verhoogde concentraties aan zink en barium zijn gemeten ten opzichte van de streefwaarden. Alle overige gemeten concentraties liggen beneden de detectiegrenzen of de streefwaarden.

5 Samenvatting en conclusie

Algemeen

In opdracht van woningcorporatie Wold & Waard heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Van Panhuyslaan 16 te Leek.

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek wordt gevormd door de plannen voor de sloop van de bestaande bebouwing en de hierop volgende nieuwbouw van een appartementencomplex op de locatie. In het kader hiervan is een omgevingsvergunning noodzakelijk. Onderdeel van de omgevingsvergunning is een verkennend bodemonderzoek. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Indicatief is een uitspraak gedaan over de te verwachten kwaliteitsklasse van de grond (indicatieve toetsing van de analyseresultaten van de grond aan het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit). In het kader van de verwachte afvoer van grond is eveneens aandacht besteed aan de aanwezigheid van PFAS in de grond.

Onderzoeksresultaten

Zintuiglijk

Tijdens de maaiveld en terreininspectie zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van een (voormalige) ondergrondse HBO-tank. Verder zijn er geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. Enkel in de bovengrond van boring D02 zijn enkele sporen van baksteen aanwezig. Verder zijn in de bodem geen bodemvreemde materialen aanwezig. Met behulp van de olie-watertest zijn geen oliereacties waargenomen. Het aangetroffen baksteenpuin is als onverdacht beschouwd voor een verontreiniging met asbest (zie verklaring paragraaf 4.1.). Gezien de boorprofielen verwachten wij dat de voormalige kavelsloten zijn gedempt met gebiedseigen grond. Er zijn namelijk geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van verontreinigd dempingsmateriaal. Verder zijn er in de bodem geen slibresten of voormalige slootbodems aangetroffen.

Grond

In het separaat onderzochte grondmonster van de bovengrond van boring D02 zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en lood gemeten (boven de achtergrondwaarde, indicatief kwaliteitsklasse industrie). In mengmonster M1 overschrijdt de gemeten waarde aan zink in zeer geringe mate de achtergrondwaarde (indicatief 'altijd toepasbare' grond). De gemeten gehalten van de overige onderzochte grondmonsters (M2 en M3) liggen beneden de achtergrondwaarden (indicatief 'altijd toepasbare' grond).

Ten aanzien van PFAS merken wij op dat het gemeten gehalte aan som PFOS als licht verhoogd wordt beschouwd (boven de landelijke achtergrondwaarde). De gemeten gehalten aan som PFOA en overig PFAS liggen boven de detectiegrenzen maar worden als niet noemenswaardig verhoogd beschouwd.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 zijn licht verhoogde concentraties aan zink en barium gemeten ten opzichte van de streefwaarden. Alle overige gemeten concentraties liggen beneden de detectiegrenzen of de streefwaarden.

Conclusie

De hypothese 'onverdachte locatie' wordt formeel gezien op basis van de analyseresultaten verworpen. De onderzoeksresultaten geven echter geen aanleiding tot de uitvoering van een nader bodemonderzoek en vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie in het kader van woningbouw. De locatie is op basis van milieuhygiënische gronden geschikt voor de functie wonen.

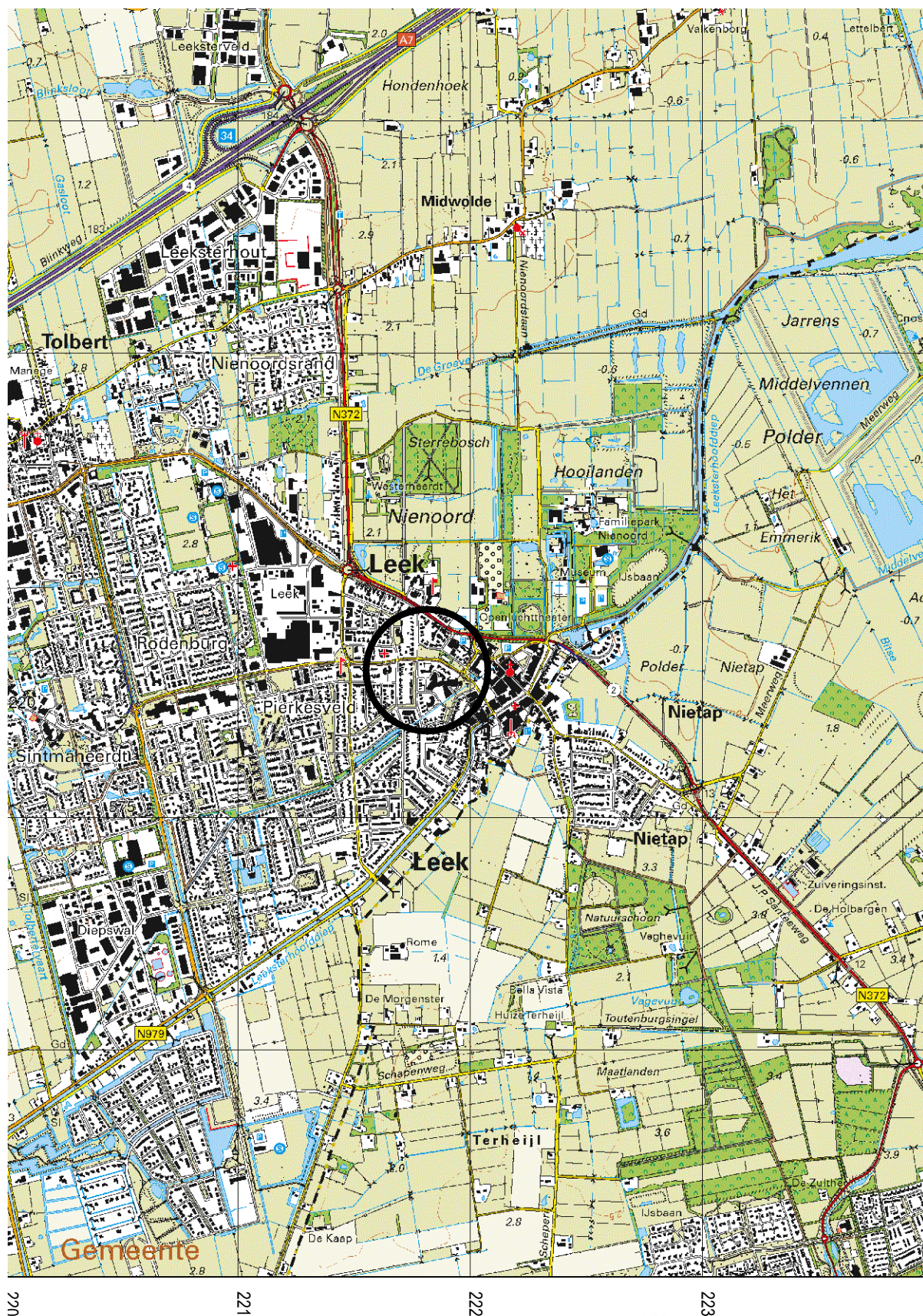
Indien grond vanaf de locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders, dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit gevraagd te worden. Op basis van indicatieve toetsing van de

analyseresultaten aan het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de bovengrond deels is beoordeeld als klasse wonen en industrie. Alle overige grond is beoordeeld als kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

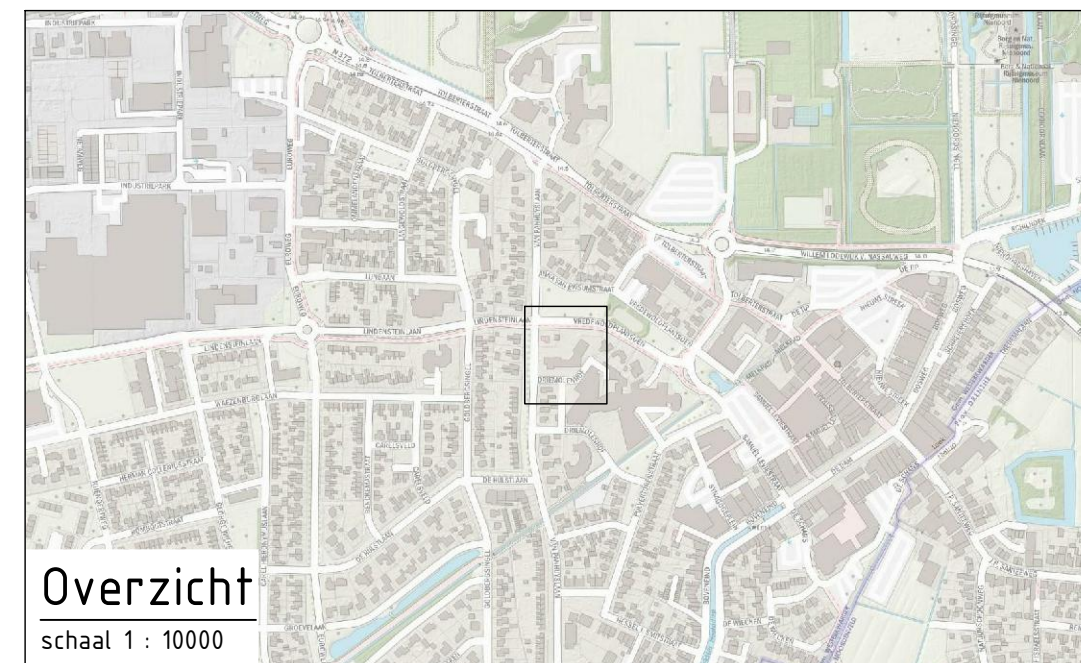
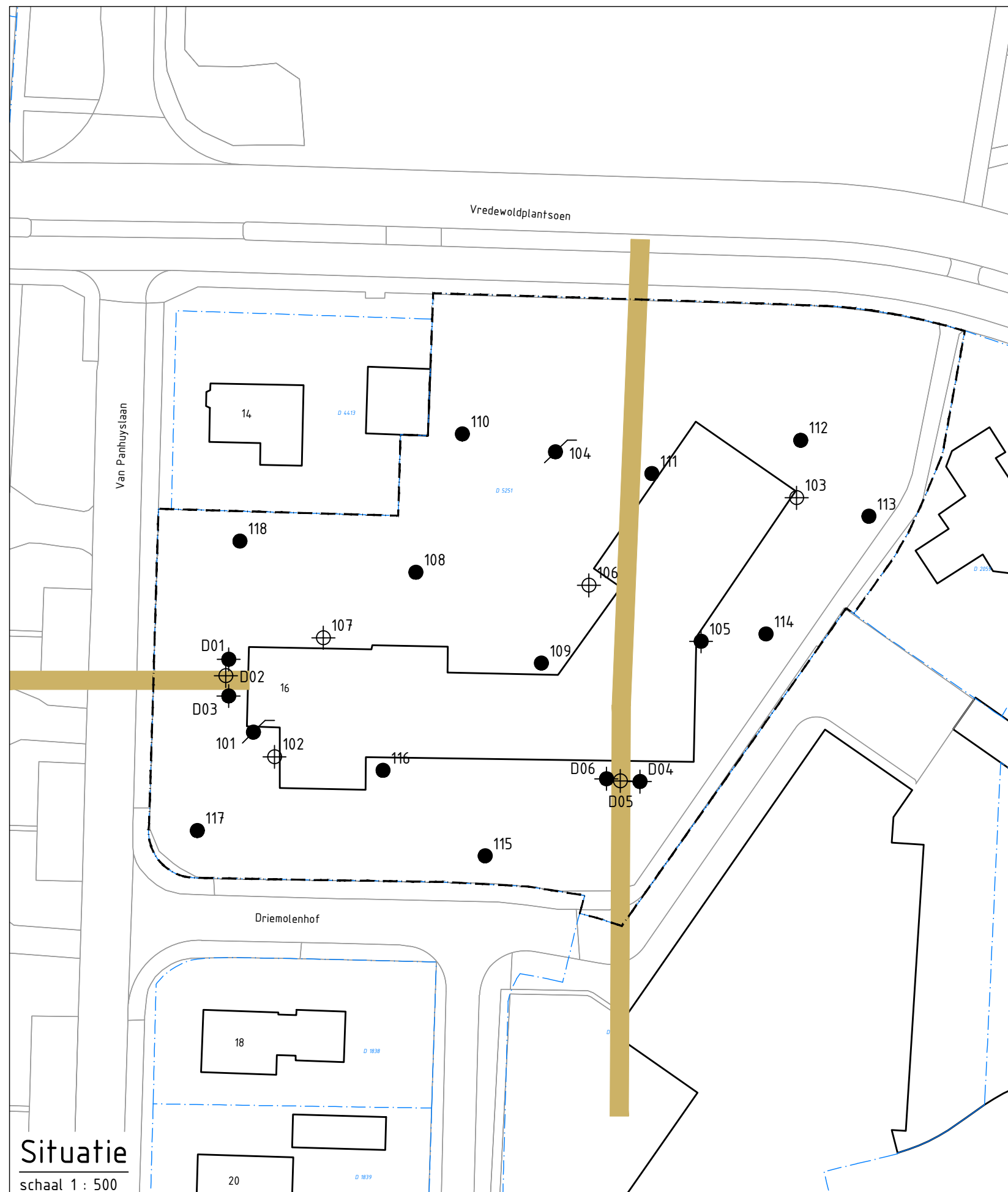
Grond met de kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar' is multifunctioneel toepasbaar en mag als bodem worden toegepast. Grond met de kwaliteitsklassen wonen en industrie is op bepaalde voorwaarden herbruikbaar. Hiervoor gelden de beleidsregels van het bevoegd gezag (veelal de gemeente waarbinnen de grond wordt toegepast). Daarnaast mag de grond met de kwaliteitsklassen 'altijd toepasbaar', wonen of industrie, onbewerkt worden hergebruikt op de locatie/in het werk zelf (tijdelijke uitname en terugplaatsing).

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit verkennende bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen. De mogelijkheid bestaat dat er nog sprake is van een ondergrondse HBO-tank in de bodem.

Bijlage 1 Topografische situering



Bijlage 2 Overzichtstekening



LEGENDA

- bestaande bebouwing
 - huisnummer
 - kadastrale grens
 - kadastraal nummer
 - boring tot 1,0 m-mv met nummer
 - boring tot 1,5 m-mv met nummer
 - boring tot 2,0 m-mv met nummer
 - peilbuis met nummer
 - globale situering slootdemping
 - onderzoeksgrens
- 0 5 10 15 20m
Schaal 1:500

Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

0	LDi	JKo	Eerste uitgave	20-05-2022
Wijz.	Get.	Get.	Omschrijving	Datum
Project:				Projectnummer: 22300844
Leek, Van Panhuyslaan 16				Bijlage: 02
				Schaal: 1:500
				Formaat: A3
Opdrachtgever:				DEFINITIEF
Woningcorporatie Wold & Waard				
Onderdeel:				
Overzicht van de onderzoekslocatie				

**PRAKTISCHE
DENKERS**
voor bijna geen moeite en kosten

Bijlage 3 Kadastrale gegevens

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Leek D 5251](#)

Kadastrale objectidentificatie : 059820525170000

Locatie Van Panhuyslaan 16

9351 CG Leek

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0022010000007742](#)

Kadastrale grootte 4.045 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 221812 - 575654

Omschrijving Gezondheid

Erf - tuin

Ontstaan uit [Leek D 4414](#)

[Leek D 5202](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Overige aantekening Kwalitatieve verplichting

Afkomstig uit stuk [Hyp4 61956/43](#)

Ingeschreven op 18-09-2012 om 09:00

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 80300/27](#)

Ingeschreven op 04-01-2021 om 14:35

Fusie

[Hyp4 61956/43](#)

Ingeschreven op 18-09-2012 om 09:00

Naam gerechtigde [Stichting Wold & Waard](#)

Adres Lindensteinlaan 75

9351 KC LEEK

Postadres Postbus 131

9350 AC LEEK

Statutaire zetel LEEK

KvK-nummer [02040386](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Leek

D

5251

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 30 maart 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

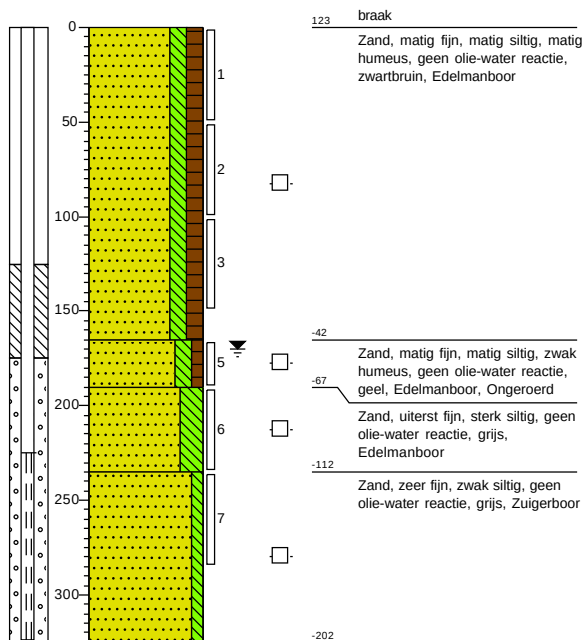


Bijlage 4 Boorprofielen

Bijlage: Boorprofielen

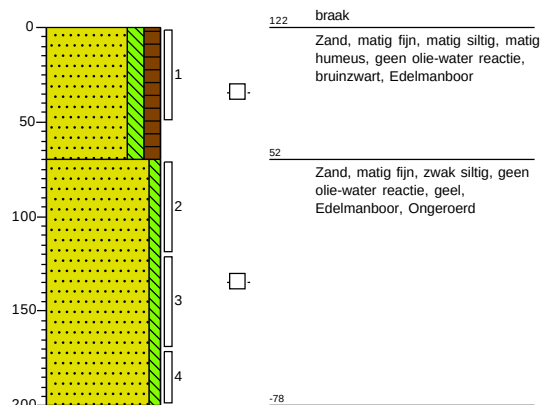
Boring: 101

X: 221785.48
 Y: 575628.07
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Anko Wieringa
 Maaiveldhoogte NAP: 1.234



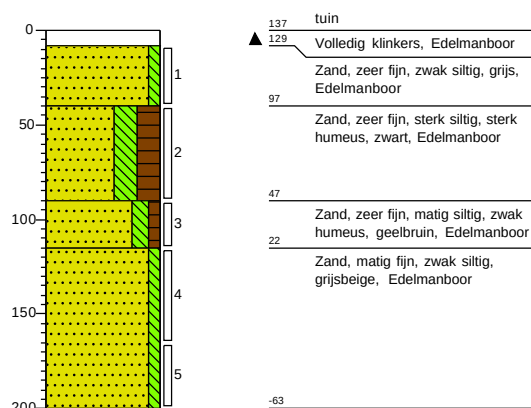
Boring: 102

X: 221787.77
 Y: 575625.41
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Anko Wieringa
 Maaiveldhoogte NAP: 1.221



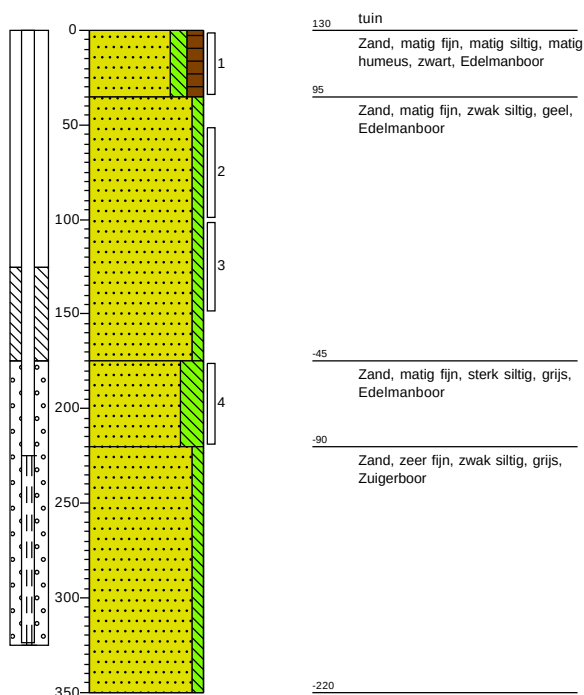
Boring: 103

X: 221844.20
 Y: 575653.39
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.374



Boring: 104

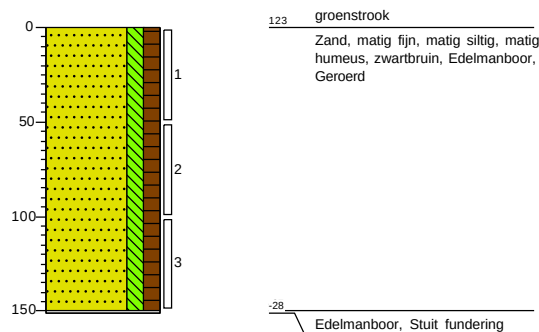
X: 221818.13
 Y: 575658.35
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.304



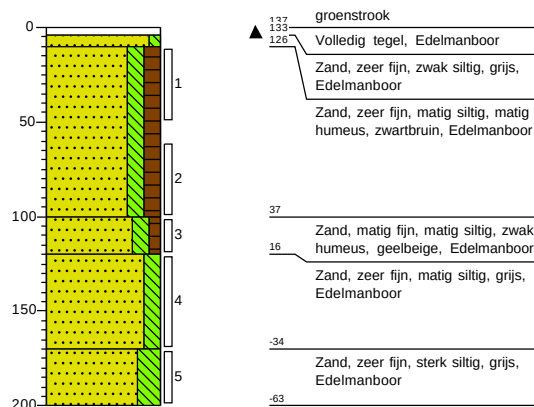
Projectnaam: Leek, Van Panhuyslaan 14 en 16
 Projectcode: 22300844_MILIEU

Bijlage: Boorprofielen**Boring: 105**

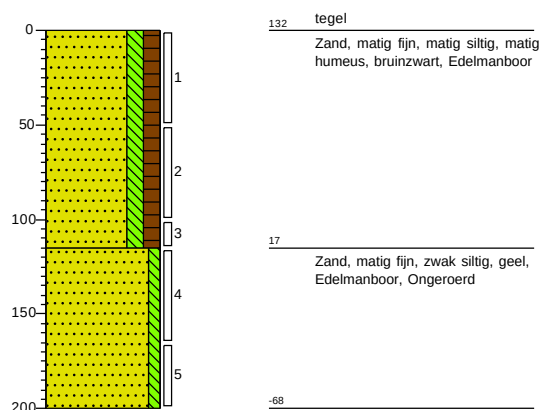
X: 221833.87
 Y: 575637.89
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.233

**Boring: 106**

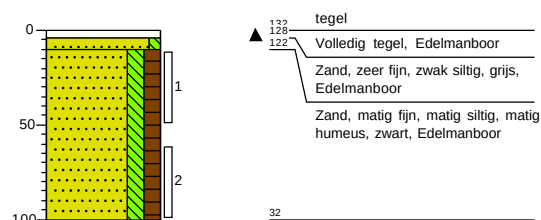
X: 221821.75
 Y: 575643.93
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.365

**Boring: 107**

X: 221793.05
 Y: 575638.27
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.317

**Boring: 108**

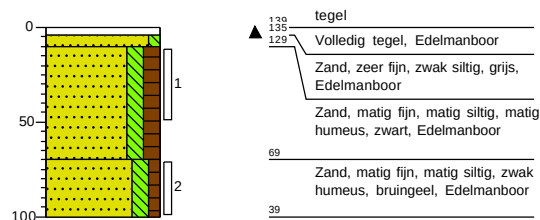
X: 221803.04
 Y: 575645.34
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.322



Bijlage: Boorprofielen

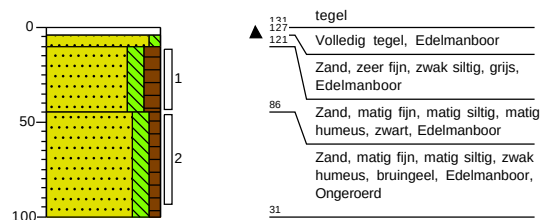
Boring: 109

X: 221816.61
 Y: 575635.53
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.393



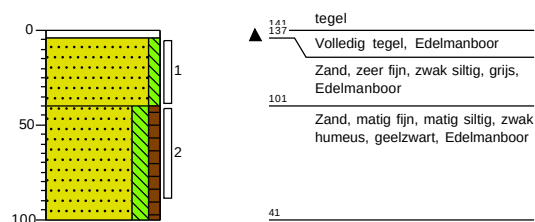
Boring: 110

X: 221808.07
 Y: 575660.28
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.312



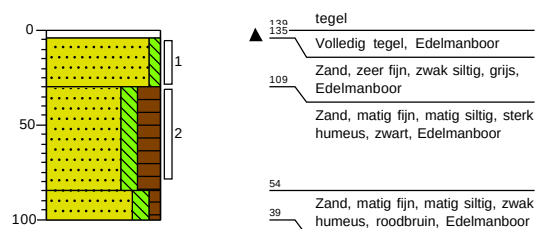
Boring: 111

X: 221828.55
 Y: 575656.02
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.413



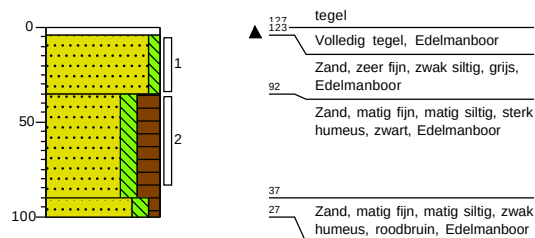
Boring: 112

X: 221844.62
 Y: 575659.60
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.393

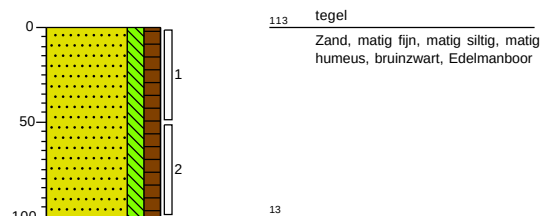


Bijlage: Boorprofielen**Boring: 113**

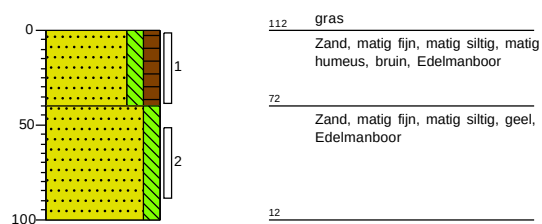
X: 221851.99
 Y: 575651.39
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.271

**Boring: 114**

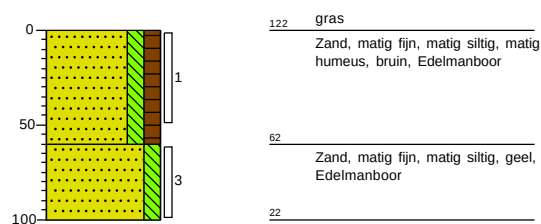
X: 221840.87
 Y: 575638.68
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.126

**Boring: 115**

X: 221810.52
 Y: 575614.71
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.122

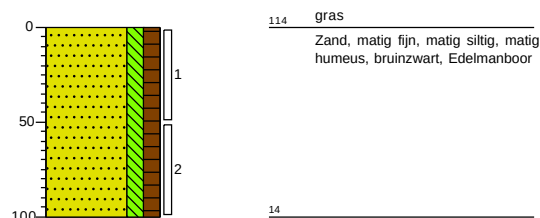
**Boring: 116**

X: 221799.49
 Y: 575623.94
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.218

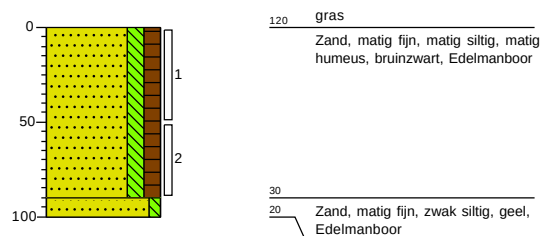


Bijlage: Boorprofielen**Boring: 117**

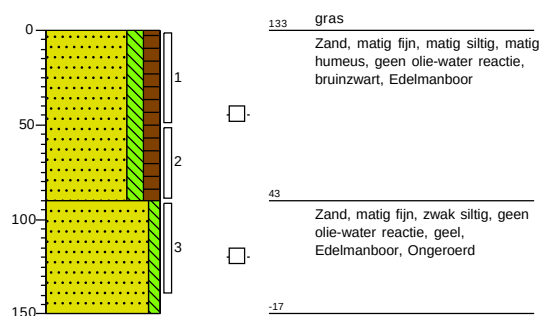
X: 221779.42
 Y: 575617.43
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.138

**Boring: 118**

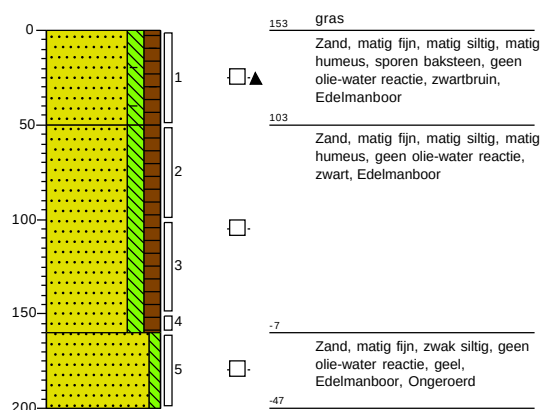
X: 221784.03
 Y: 575648.71
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.197

**Boring: D01**

X: 221782.82
 Y: 575635.94
 Datum: 19-4-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.333

**Boring: D02**

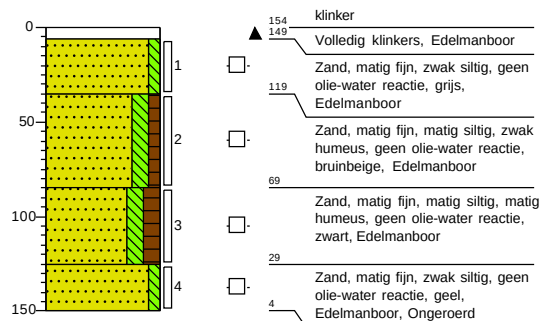
X: 221782.51
 Y: 575634.16
 Datum: 19-4-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.531



Bijlage: Boorprofielen

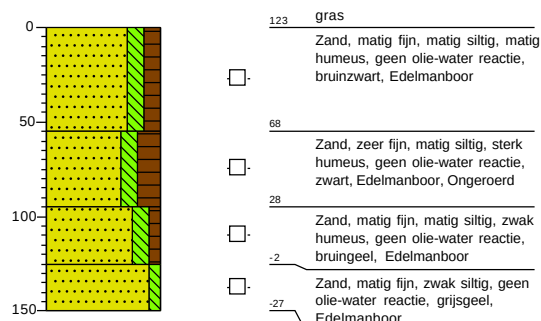
Boring: D03

X: 221782.81
 Y: 575631.98
 Datum: 19-4-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.545



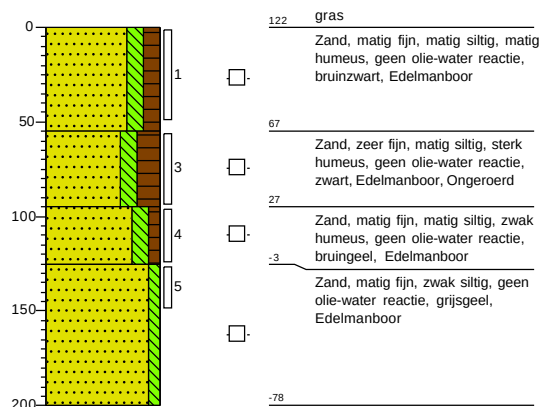
Boring: D04

X: 221827.25
 Y: 575622.73
 Datum: 19-4-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.226



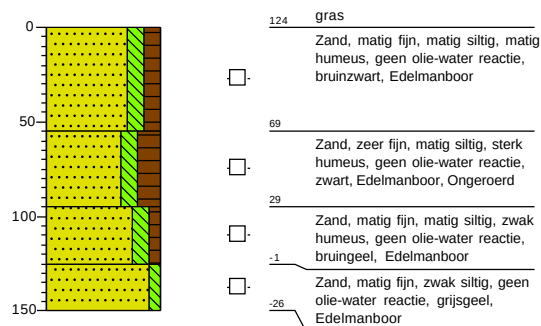
Boring: D05

X: 221825.13
 Y: 575622.81
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.219



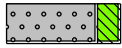
Boring: D06

X: 221823.64
 Y: 575623.04
 Datum: 19-5-2022
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP: 1.24

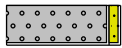


Legenda (conform NEN 5104)

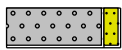
grind



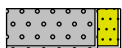
Grind, siltig



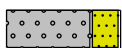
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

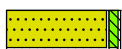


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

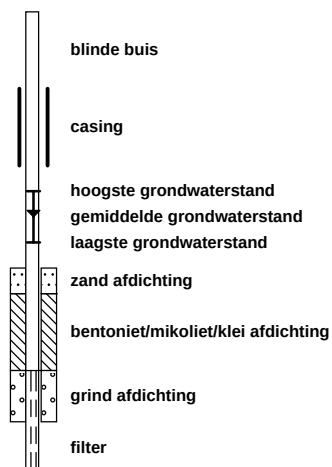


Veen, zwak zandig

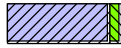


Veen, sterk zandig

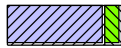
peilbuis



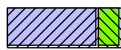
klei



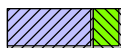
Klei, zwak siltig



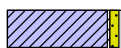
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

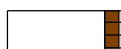


Leem, sterk zandig

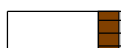
overige toevoegingen



zwak humeus



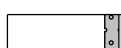
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- ◒ volumering

overig

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



slib



water

Bijlage 5 Analysecertificaten

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.J. Kooistra
Zernikelaan 8
9351VA LEEK

Uw kenmerk : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
Ons kenmerk : Project 1357224
Validatieref. : 1357224_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RCXW-JISE-EIOR-YEBY
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 1 juni 2022

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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 analyse-certificaat 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 : 1357224
Uw project omschrijving : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
7188248 = M1 (0,0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/05/2022
Ontvangstdatum opdracht : 20/05/2022
Startdatum : 20/05/2022
Monstercode : 7188248
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
S gewicht artefact g n.v.t.
S soort artefact n.v.t.
S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
S droge stof % 88,8
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,2
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen
S barium (Ba) mg/kg ds 20
S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds 6,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,08
S lood (Pb) mg/kg ds 31
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds < 4
S zink (Zn) mg/kg ds 62

Organische parameters - niet aromatisch
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
S naftaleen mg/kg ds < 0,05
S fenantreen mg/kg ds < 0,05
S anthraceen mg/kg ds < 0,05
S fluoranteen mg/kg ds < 0,05
S benzo(a)antracene mg/kg ds < 0,05
S chryseen mg/kg ds < 0,05
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
S som PAK (10) mg/kg ds 0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:
S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1357224
Uw project omschrijving : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
 7188248 = M1 (0,0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/05/2022
Ontvangstdatum opdracht : 20/05/2022
Startdatum : 20/05/2022
Monstercode : 7188248
Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,2
Q PFPeA	µg/kg ds	0,2
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,2
Q PFHpA	µg/kg ds	0,2
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,7
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	0,4
Q PFDA	µg/kg ds	0,2
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	1,5
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,6
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,8
som PFOS	µg/kg ds	2,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1357224
 Uw project omschrijving : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties

7188249 = M2 (0,0-0,5)

7188250 = M3 (0,5-1,65)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2022	19/05/2022
Ontvangstdatum opdracht :	20/05/2022	20/05/2022
Startdatum :	20/05/2022	20/05/2022
Monstercode :	7188249	7188250
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,0	89,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,0	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	27	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: RCXW-JISE-EIOR-YEBY

Ref.: 1357224_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1357224
Uw project omschrijving	: 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau 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.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

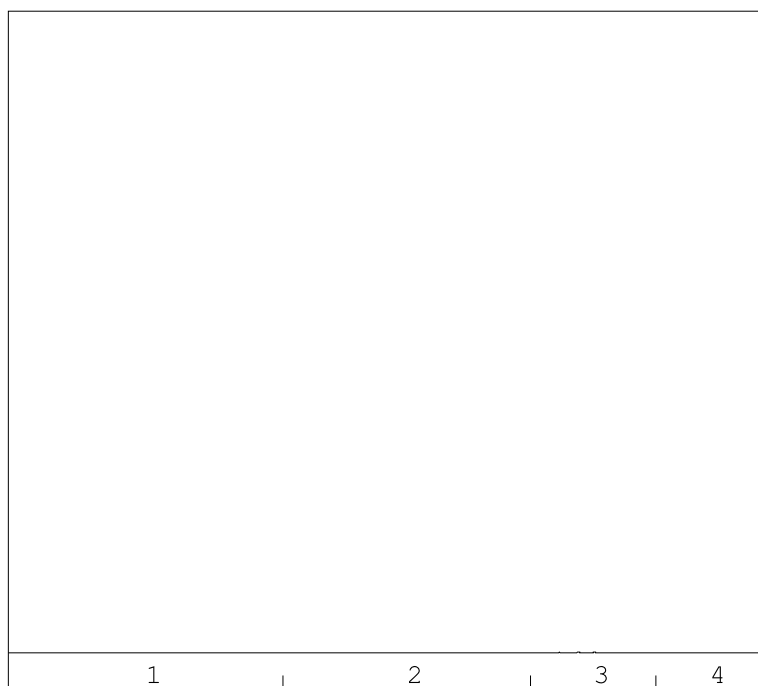
Uw referentie	: M1 (0,0-0,5)
Monstercode	: 7188248

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorhexaanzuur (PFHxA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstrematrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7188248
Uw project : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
omschrijving
Uw referentie : M1 (0,0-0,5)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

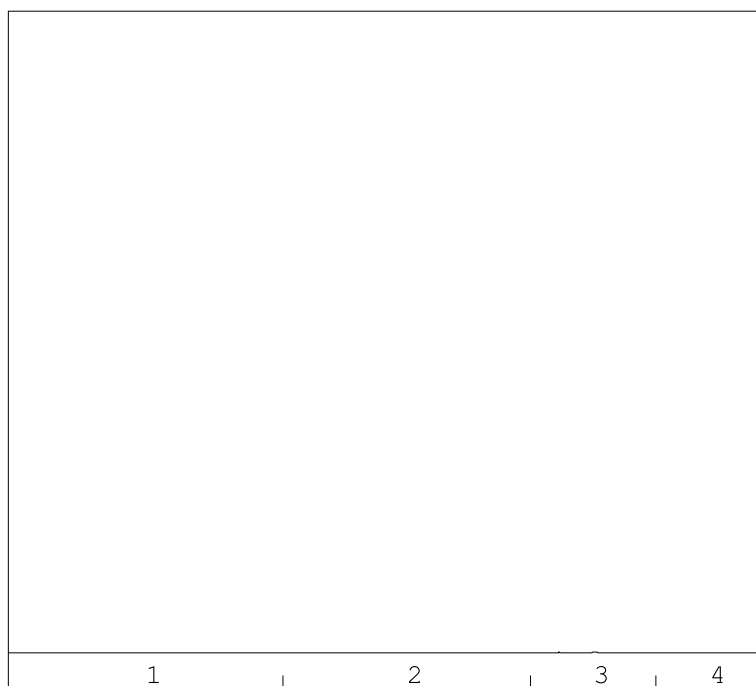
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7188249
Uw project : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
omschrijving
Uw referentie : M2 (0,0-0,5)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

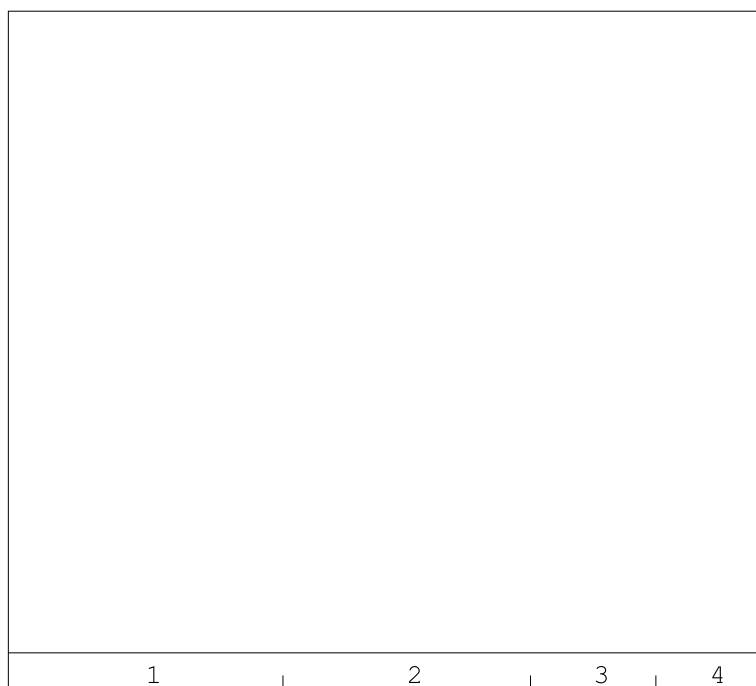
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7188250
Uw project : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
omschrijving
Uw referentie : M3 (0,5-1,65)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1357224
 Uw project omschrijving : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7188248	M1 (0,0-0,5)	101	0-0.5	4138059AA
		105	0-0.5	4137867AA
		114	0-0.5	4131179AA
		115	0-0.4	4131176AA
		116	0-0.5	4131192AA
		117	0-0.5	4131181AA
7188249	M2 (0,0-0,5)	104	0-0.35	4137875AA
		106	0.1-0.5	4137865AA
		107	0-0.5	4137333AA
		108	0.1-0.5	4137352AA
		109	0.1-0.5	4137349AA
		110	0.1-0.45	4131185AA
7188250	M3 (0,5-1,65)	D01	0.9-1.4	4138181AA
		102	0.7-1.2	4137877AA
		D05	1.25-1.5	4137874AA
		104	0.5-1	4137882AA
		103	1.15-1.65	4137346AA
		107	1.15-1.65	4137350AA
		116	0.6-1	4131194AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1357224
Uw project omschrijving : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1357224
Uw project omschrijving	: 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau 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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	: Eigen methode
------	-----------------

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.J. Kooistra
Zernikelaan 8
9351VA LEEK

Uw kenmerk : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
Ons kenmerk : Project 1357225
Validatieref. : 1357225_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NDDX-KQPI-VUGZ-PPTS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 mei 2022

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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 analyse-certificaat 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 : 1357225
Uw project omschrijving : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
7188251 = D02 (0,0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/05/2022
Ontvangstdatum opdracht : 20/05/2022
Startdatum : 20/05/2022
Monstercode : 7188251
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
S gewicht artefact g n.v.t.
S soort artefact n.v.t.
S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
S droge stof % 92,0
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 4,1
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen
S barium (Ba) mg/kg ds 35
S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,22
S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds 7,1
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 1,3
S lood (Pb) mg/kg ds 68
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds < 4
S zink (Zn) mg/kg ds 62

Organische parameters - niet aromatisch
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
S naftaleen mg/kg ds < 0,05
S fenantreen mg/kg ds < 0,05
S anthraceen mg/kg ds < 0,05
S fluoranteen mg/kg ds 0,09
S benzo(a)antracene mg/kg ds < 0,05
S chryseen mg/kg ds 0,07
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
S som PAK (10) mg/kg ds 0,44

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:
S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
S PCB -138 mg/kg ds 0,002
S PCB -153 mg/kg ds 0,002
S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,008

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1357225
Uw project omschrijving : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau 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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

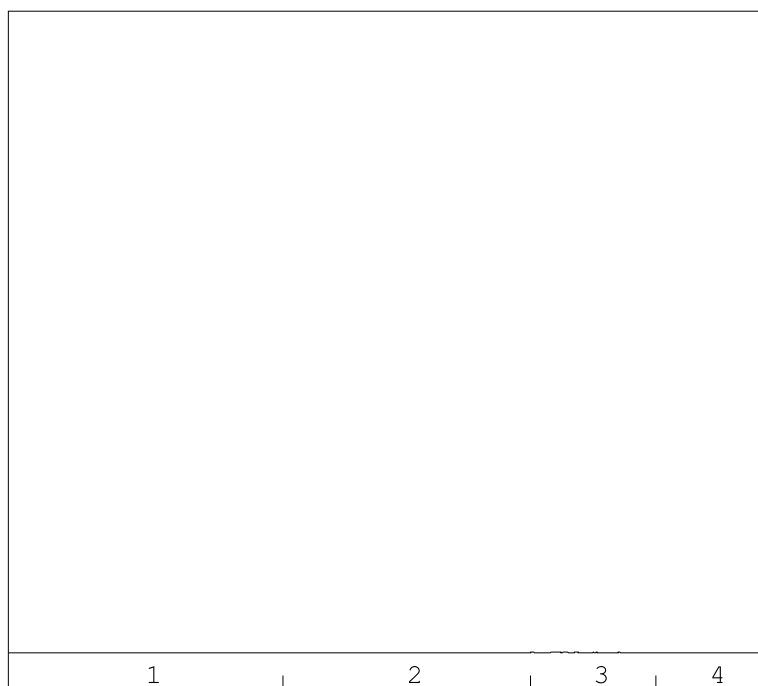
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7188251
Uw project : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
omschrijving
Uw referentie : D02 (0,0-0,5)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1357225
Uw project omschrijving : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7188251	D02 (0,0-0,5)	D02	0-0.5	4138178AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1357225
Uw project omschrijving	: 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau 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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.J. Kooistra
Zernikelaan 8
9351VA LEEK

Uw kenmerk : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
Ons kenmerk : Project 1360594
Validatieref. : 1360594_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WXNX-SJRM-AWAB-OOUE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 juni 2022

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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 analyse-certificaat 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 : 1360594
Uw project omschrijving : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties

7196716 = 101-1-1

7196717 = 104-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/05/2022	27/05/2022
Ontvangstdatum opdracht :	27/05/2022	27/05/2022
Startdatum :	27/05/2022	27/05/2022
Monstercode :	7196716	7196717
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	110	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	0,22	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	4,8	2,4
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	260	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2
-------------------------------	------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: WXNX-SJRM-AWAB-OOUE

Ref.: 1360594_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1360594
Uw project omschrijving	:	22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
Opdrachtgever	:	MUG Ingenieursbureau 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.

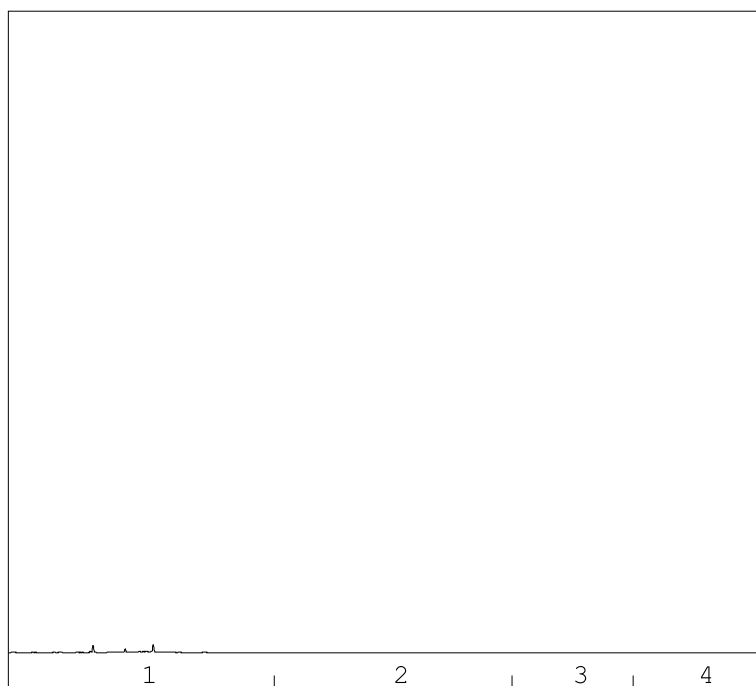
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7196716
Uw project : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
omschrijving
Uw referentie : 101-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

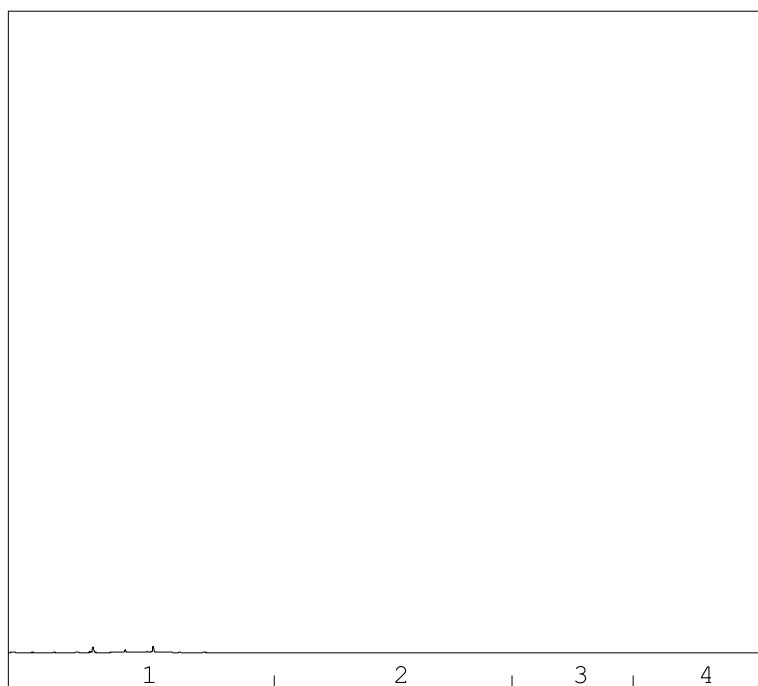
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7196717
Uw project : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
omschrijving
Uw referentie : 104-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1360594
 Uw project omschrijving : 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7196716	101-1-1	101	2.25-3.25	0342700MM
		101	2.25-3.25	0429133YA
7196717	104-1-1	104	2.25-3.25	0342697MM
		104	2.25-3.25	0429124YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1360594
Uw project omschrijving	: 22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 6 Toetsingsresultaten

Project	22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16						
Certificaten	1357224						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 7 juni 2022 14:24			

Monsterreferentie	7188248						
Monsteromschrijving	M1 (0,0-0,5)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	88.8	88.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	20	78	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6	12	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	31	48	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	62	140	1.0 AW(WO)	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.2	0.14	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.7	0.7	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	1.5	1.5	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.6	0.6	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.8	0.77	@
som PFOS	µg/kg ds	2.1	2.1	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 77	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7188248:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		7188249						
Monsteromschrijving		M2 (0,0-0,5)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86	86.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	27	42	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7188249:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7188250						
Monsteromschrijving		M3 (0,5-1,65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	89.2	89.2	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7188250:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16						
Certificaten	1357225						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 7 juni 2022 14:23		

Monsterreferentie	7188251						
Monsteromschrijving	D02 (0,0-0,5)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	92	92.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	35	140	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.35	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	14	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.3	1.8	12 AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	68	100	2.1 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	62	140	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 60	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	0.44	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0049
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0049
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.018	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7188251:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	22300844_MILIEU-Leek Van Panhuyslaan 14 en 16						
Certificaten	1360594						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 7 juni 2022 14:22			

Monsterreferentie	7196716						
Monsteromschrijving	101-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	110	2.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	0.22	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4.8	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	260	4.0 S	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 7196716:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		7196717						
Monsteromschrijving		104-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	2.4	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7196717:				Voldoet aan Streefwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							



Bijlage 6 Stikstofonderzoek

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	14 februari 2023	PROJECT	Leek – Van Panhuyslaan 14 en 16
KENMERK	20221269	OPDRACHTGEVER	Woningcorporatie Wold & Waard
VAN	Youri Meerstra & Nina van 't Noordende	AANWEZIG	--
AAN	--	AFWEZIG	--
CC	--		

STIKSTOFEMISSION EN DEPOSITIE

INLEIDING

In opdracht van Woningcorporatie Wold & Waard is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de sloop-, aanleg- en exploitatiefase van 33 appartementen. In deze berekening is rekening gehouden met de inzet van dieselmaterieel en verkeersbewegingen als emissiebron. Aan de Van Panhuyslaan 14 en 16 worden maximaal 33 appartementen gerealiseerd. Dit betreffen 33 huurappartementen in het goedkope en middensegment.

WETTELIJK KADER

Algemeen

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden.

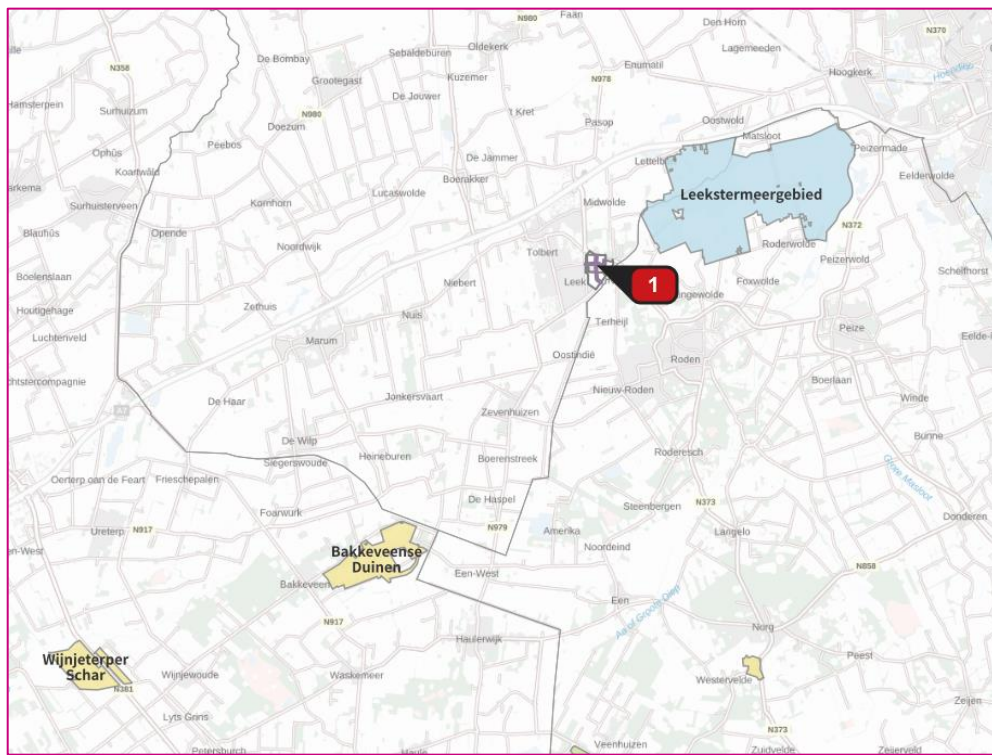
De vervallen Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn)

Op 2 november 2022 heeft de Raad van State een uitspraak gedaan over de bouwvrijstelling in relatie met stikstofdepositie die per 1 juli 2021 via de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) in werking is getreden. De Wsn en de Bsn regelden een vrijstelling voor de vergunningsplicht van artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. Met de uitspraak van 2 november 2022 komt deze bouwvrijstelling (zgn. aanlegfase) te vervallen. Voor ruimtelijke plannen en projecten dient daarom de aanleg- en exploitatiefase meegenomen te worden om te bepalen of er een stikstofdepositie is. In het voorliggende onderzoek zijn de aanleg- en exploitatiefase meegenomen in de berekening.

AERIUS CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

AERIUS Calculator, release 26 januari 2023

Met behulp van de nieuwste release van het rekenprogramma AERIUS Calculator (release 26 januari 2023) is gekeken naar de stikstofdepositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS Calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 1 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. De Natura 2000-gebieden die binnen 25 kilometer van het plangebied zijn gelegen, betreffen onder andere de Bakkeveense Duinen, het Leekstermeergebied en de Wijnjeterper Schar. Hiervan betreffen de Bakkeveense Duinen en de Wijnjeterper Schar stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden binnen 25 kilometer van het plangebied.



Figuur 1 Plangebied met meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

Exploitatiefase

Voor het plan wordt uitgegaan van gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas binnen de woningen ten behoeve van verwarming en/of koken.

Op basis van 33 huurappartementen in het goedkope en middensegment bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 151 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 381), zie tabel 1. De verkeersgeneratie op basis van de CROW-kentallen is deels gebaseerd op de omgevingseigenschappen van de locatie en de directe omgeving. De gemeente Westerkwartier betreft een 'niet-stedelijke gemeente' en de locatie ligt in 'de rest bebouwde kom'. Het aantal verkeersbewegingen per woning van zware motorvoertuigen bedraagt 0,02 mvt/etmaal (CROW publicatie 381). Het totale aantal verkeersbewegingen van zware motorvoertuigen aan de Panhuyslaan te Leek bedraagt afgerond 0,66 mvt/etmaal.

Tabel 1 Verkeersgeneratie exploitatiefase

Woningtype	Aantal wooneenheden	Kencijfer CROW per woon-eenheid	Verkeersgeneratie per etmaal
Appartement, huur, midden/goedkoop	33	4,1	151

Voor de rijroutes en rijrichting is het heersende verkeersbeeld van belang. Het wegverkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het qua rij- en stoppedrag en intensiteit niet meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer. Voor wat betreft de lengte van de rijroutes is uitgegaan van vier rijroutes vanaf het plangebied. De verkeersgeneratie is worst-case 100 procent over alle rijroutes ingevoerd. Een deel van het verkeer zal in noordelijke rijrichting gaan via de Van Panhuyslaan. Deze route biedt een goede verbinding met de N372. Ook zal een deel in oostelijke rijrichting gaan via de Vredewoldplantsoen. Deze route biedt ook een goede verbinding met de N372. Verder zal een deel in zuidelijke rijrichting gaan via de

Panhuyslaan. Deze route biedt een goede verbinding met het zuidelijke deel van Leek en Roden. Tenslotte zal een deel van het verkeer in westelijke rijrichting rijden via de Lindensteinlaan. Deze route biedt een goede verbinding met het centrum van Leek.

Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieselvebruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. Het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase, maar is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening.

De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 660 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Dit zijn 20 verkeersbewegingen per woning per jaar. Voor het vervoer van personeel zijn er 14 verkeersbewegingen per etmaal. Voor de rijroute van het wegverkeer is uitgegaan van een rijroute vanaf het plangebied richting de N372 via de Van Panhuyslaan.
2. Voor de sloopfase van de huidige bebouwing wordt uitgegaan van 22 8-urige werkdagen (totaal 176 uur). Gedurende deze 176 uur worden machines (stage IV 75-560 kW, 30L) ingezet ten behoeve van de sloop van de bebouwing. Dit komt neer op 5.280 liter diesel voor de sloopfase.
3. De aanlegfase van de woningen valt te splitsen in de voorbereidings-/grondwerkfase en de bouwphase. Gedurende voorbereiding/grondwerk vindt het bouw- en woonrijp maken plaats. Het gaat hier om de aanleg van de funderingen, rioleeringen, bekabeling, wegen, bestrating, het straatmeubilair en groenvoorzieningen. Gedurende de bouwphase vindt de daadwerkelijke constructie van de woningen plaats.

Tabel 2 Uitgangspunten berekening dieselvebruik sloop

Activiteit	Klasse	Dieselvebruik [liter/uur]	Uren/dag	Aantal dagen	Totaal dieselvebruik [liter]
Sloop	Stage IV, 75-560 kW	30	8	22	5.280

Tabel 3 Specificatie van het dieselmaterieel aanlegfase

Activiteit	Klasse	Dieselvebruik [liter/uur]	Uren/dag	Aantal dagen/Woning	Totaal dieselvebruik [liter]
appartementen (33 stuks)					
Vorbereiding/grondwerk	stage IV, 75-560 kW	15	8	2	7.920
Bouwphase	stage IV, 75-560 kW	10	8	1	2.640
Totaal					10.560

Omdat het materieel verspreid over het bouwterrein wordt ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron in het plangebied.

RESULTATEN EN CONCLUSIE

In het bijgevoegde PDF-bestand is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermistening en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. De aanleg- en exploitatiefase zijn worst-case in dezelfde berekening meegenomen. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb).

BIJLAGE 1 AERIUS-BEREKENING AANLEG- EN EXPLOITATIEFASE

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

Rho Adviseurs
Van Panhuyslaan 14,
9351 CG Leek

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Leek - Van Panhuyslaan 14 en 16
Aanleg- en exploitatiefase 33 appartementen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RwVAuQczBp3t
14 februari 2023, 11:03
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	5,4 kg/j	551,9 kg/j

Resultaten

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

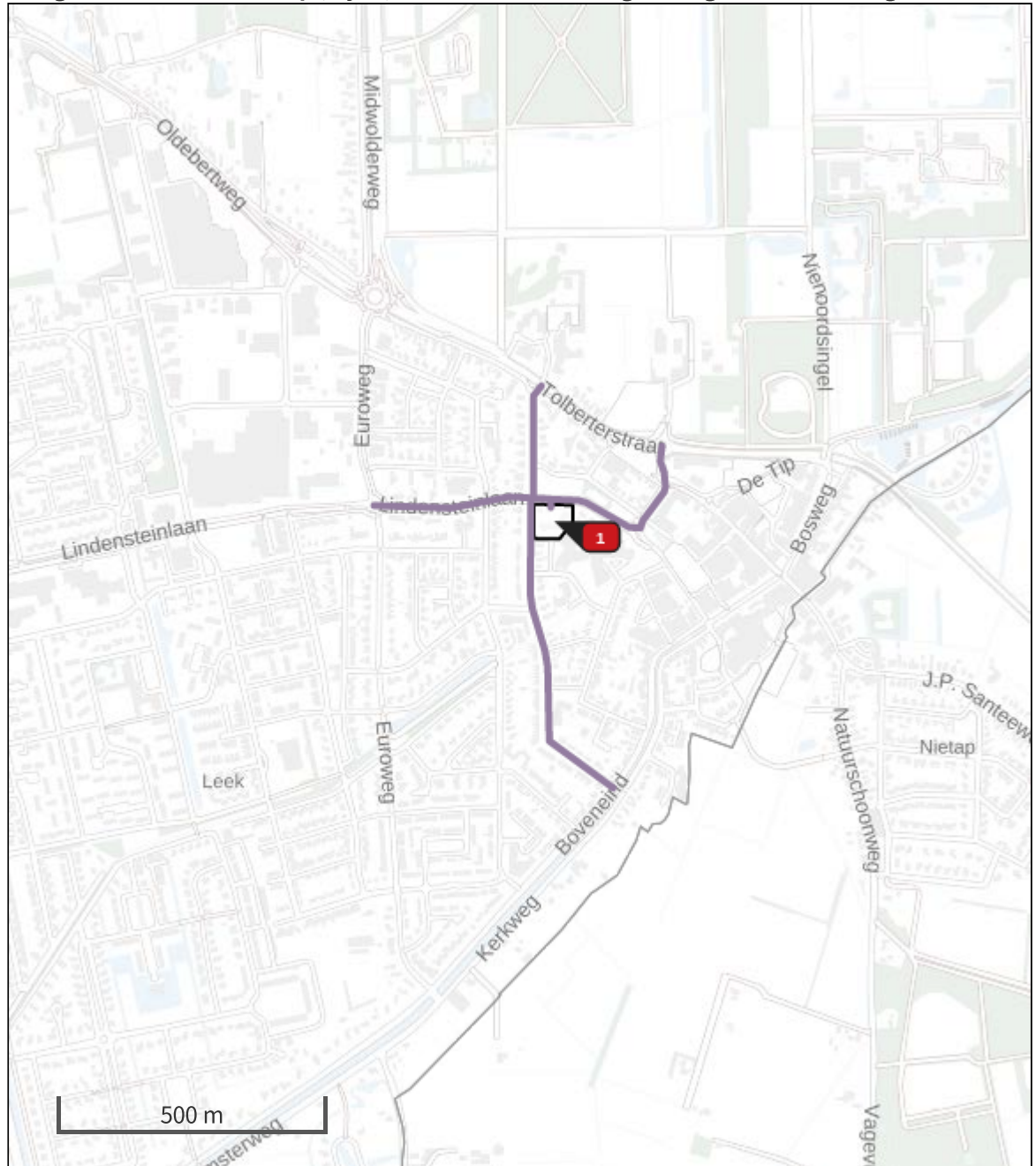
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Dieselmaterieel	3,8 kg/j	527,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,6 kg/j	24,4 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Dieselmaterieel	NO _x	527,6 kg/j
Locatie	X:221811,77 Y:575642,71	NH ₃	3,8 kg/j
Oppervlakte	0,43 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Voorbereiding/grondwerk	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7920 l/j	528 u/j	0 l/j	NO _x	264,0 kg/j
					NH ₃	1,9 kg/j
Bouwfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2640 l/j	264 u/j	0 l/j	NO _x	88,4 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Sloopfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5280 l/j	176 u/j	0 l/j	NO _x	175,1 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:221773,93 Y:575771,75	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	267,49 m	Hoogte	-	NH ₃	35,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	660 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute Vredewoldplantsoen	Links	Rechts	NO _x	5,2 kg/j
Locatie	X:221963,81 Y:575631,36	Type scherm	-	NO ₂	1,2 kg/j
Lengte	371,05 m	Hoogte	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	151 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.66 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute Van Panhuyslaan noord	Links	Rechts	NO _x	3,8 kg/j
Locatie	X:221773,93 Y:575771,75	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	267,49 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	151 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.66 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute Lindensteinlaan	Links	Rechts	NO _x	5,0 kg/j
Locatie	X:221647,42 Y:575674,52	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,1 kg/j
Lengte	354,39 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	151 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.66 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute Van Panhuyslaan zuid	Links	Rechts	NO _x	9,4 kg/j
Locatie	X:221792,45 Y:575408,76	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,1 kg/j
Lengte	669,26 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	151 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.66 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/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 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



Bijlage 7 Quickscan flora en fauna Van Panhuyslaan 16

Quickscan in het kader van de Wet natuurbescherming

Sloop/nieuwbouw Van Panhuyslaan 16, Leek



Bureau Biota rapportage 2021-029



Projectgegevens

Opdrachtgever: Woningcorporatie Wold & Waard
t.a.v. Dhr. S. Vreeling
Postbus 131
9350 AC Leek

**wold &
waard**

Projectomschrijving: Quicksan in het kader van de Wet natuurbescherming -
Sloop/nieuwbouw Van Panhuyslaan 16, Leek

Aannemer: Bureau Biota
Oude Marswal 38
8015 ED Zwolle



KvK nummer: 59869984
BTW nummer: NL853674942B01

Contactpersoon: Dr. Ir. G. Milder-Mulderij (Bureau Biota)
06 24 62 03 14

Datum: 19 december 2021

Status: Definitief

Akkoord: Ing. R. Wiggers (projectleider)

Projectnummer: 2021-128

Rapportnummer: 2021-029

Te citeren als:

Milder-Mulderij G. 2021. Quicksan in het kader van de Wet natuurbescherming – Sloop/nieuwbouw Van Panhuyslaan 16, Leek. Bureau Biota rapport 2021-029. In opdracht van Woningcorporatie Wold & Waard.

© Bureau Biota / Woningcorporatie Wold & Waard

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Biota, nog mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het rapport is vervaardigd.

Bureau Biota is niet aansprakelijk voor gevolgschade welke voortvloeit uit toepassingen van resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Biota. Opdrachtgever vrijwaart Bureau Biota voor aanspraken in verband met deze toepassing.



Samenvatting

Aanleiding

Woningcorporatie Wold en Waard heeft het voornemen het voormalige schoolpand aan de Van Panhuyslaan 16 in Leek te slopen en ter plaatse nieuwbouw te realiseren. Voor aanvang van dit project moet eerst een quickscan uitgevoerd worden om te onderzoeken of soorten beschermd onder de Wet natuurbescherming (Wnb) gebruik maken van deze woningen. Als dit het geval is, zullen deze dieren misschien hinder hebben van de sloop en zal er mogelijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig zijn om de plannen in uitvoering te mogen brengen. In de voorliggende rapportage doet Bureau Biota verslag van de uitgevoerde quickscan.

Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is het in kaart brengen van de potenties van het onderzoeksgebied voor soorten beschermd onder de Wet natuurbescherming (Wnb) en het bepalen van de effecten van de voorgenomen plannen op beschermde natuurwaarden ter plaatse en in de directe omgeving. Het onderzoek brengt in beeld:

- of beschermde soorten planten en dieren aanwezig zijn op of rondom het onderzoeksterrein;
- of er potenties zijn voor Wnb-beschermde soorten die tijdens het veldbezoek niet aangetroffen zijn;
- of met de voorgenomen ingreep verbodsbepalingen uit de bovengenoemde wet worden overtreden (soorten- en gebiedsbescherming);
- of er mogelijkheden zijn om eventuele overtredingen te vermijden;
- hoe te handelen om te voldoen aan de zorgplicht en de Wet natuurbescherming na te leven
- of er noodzaak is tot het aanvragen van een ontheffing van bovengenoemde wet of dat eerst nog nader onderzoek moet worden verricht om tot deze conclusie te komen.

Gezien de situatie ter plaatse lijkt de ingreep vooral voor gebouwbewonende soorten zoals vogels, vleermuizen en steenmarters gevolgen te kunnen hebben. Er zijn geen watergangen of anderszins natte biotopen in het onderzoeksgebied aanwezig, waardoor effecten van de voorgenomen plannen op aquatische soorten uitgesloten zijn. Verder bieden de tuinen van de desbetreffende woningen ook weinig tot geen potenties voor beschermde plantensoorten. Bij het veldonderzoek lag de focus dus vooral op het onderzoeken van potenties voor vogels, vleermuizen en steenmarters, zonder andere soortgroepen beschermd onder de Wet natuurbescherming te negeren.

Conclusies

Bij de onderzochte woningen kan op basis van een eenmalig veldonderzoek in het najaar van 2021 niet worden uitgesloten dat huismussen, gierzwaluwen en/of vleermuizen gebruik maken van de panden. De panden kunnen door het jaar heen immers in gebruik zijn als vaste rust- of verblijfplaats voor bovengenoemde soorten. Dit betekent dat eerst nader onderzoek dient plaats te vinden om vast te kunnen stellen wat de te verwachten effecten op deze soorten zijn. Voor de overige soorten beschermd onder de Wet natuurbescherming worden geen nadelige effecten ten aanzien van de geplande sloopwerkzaamheden verwacht. Of een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig is om de plannen in uitvoering te mogen brengen is dus past vast te stellen als het nader onderzoek uitgevoerd is.



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	1
2	Doel van het onderzoek	1
3	Omschrijving onderzoeksterrein	2
4	Wettelijk kader	3
4.1	Soortbescherming	3
4.2	Gebiedsbescherming.....	5
4.3	Houtopstanden	7
5	Werkwijze.....	8
5.1	Potenties voor huismussen	9
5.2	Potenties voor gierzwaluwen	11
5.3	Potenties voor vleermuizen	13
6	Bevindingen uit het onderzoek	14
7	Te verwachten effecten van de voorgenomen ingreep	16
7.1	Soortenbescherming.....	16
7.2	Gebiedsbescherming.....	16
8	Conclusies en aanbevelingen	17
9	Geraadpleegde bronnen	18
Bijlage 1	Toelichting bepalingen Wet natuurbescherming.....	19



1 Inleiding

Woningcorporatie Wold en Waard heeft het voornemen het voormalige schoolpand aan de Van Panhuyslaan 16 in Leek te slopen en ter plaatse nieuwbouw te realiseren. Voor aanvang van dit project moet eerst een quickscan uitgevoerd worden om te onderzoeken of soorten beschermd onder de Wet natuurbescherming (Wnb) gebruik maken van deze woningen. Als dit het geval is, zullen deze dieren misschien hinder hebben van de sloop en zal er mogelijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig zijn om de plannen in uitvoering te mogen brengen. In de voorliggende rapportage doet Bureau Biota verslag van de uitgevoerde quickscan.

2 Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is het in kaart brengen van de potenties van het onderzoeksgebied voor soorten die beschermd worden onder de Wet natuurbescherming (Wnb) en het bepalen van de effecten van de voorgenomen plannen op beschermde natuurwaarden ter plaatse en op de directe omgeving. Het onderzoek brengt in beeld:

- of beschermde soorten planten en dieren aanwezig zijn op of rondom het onderzoeksterrein;
- of er potenties zijn voor Wnb-beschermde soorten die tijdens het veldbezoek niet aangetroffen zijn;
- of met de voorgenomen ingreep verbodsbepalingen uit de bovengenoemde wet worden overtreden;
- of er mogelijkheden zijn om eventuele overtredingen te vermijden;
- hoe te handelen om te voldoen aan de zorgplicht en de Wet natuurbescherming na te leven
- of er noodzaak is tot het aanvragen van een ontheffing van bovengenoemde wet of dat eerst nog nader onderzoek moet worden verricht om tot deze conclusie te komen.

Gezien de situatie ter plaatse lijkt de ingreep vooral voor gebouwbewonende soorten zoals vogels, vleermuizen en steenmarters gevolgen te kunnen hebben. Er zijn geen watergangen of anderszins natte biotopen in het onderzoeksgebied aanwezig, waardoor effecten van de voorgenomen plannen op aquatische soorten uitgesloten zijn. Verder biedt de tuin van de desbetreffende school ook weinig tot geen potenties voor beschermde plantensoorten. Bij het veldonderzoek lag de focus dus vooral op het onderzoeken van potenties voor vogels, vleermuizen en steenmarters, zonder andere soortgroepen beschermd onder de Wet natuurbescherming te negeren.



3 Omschrijving onderzoeksterrein

De te onderzoeken voormalige school ligt in het noordoosten van Leek. Het betreft een pand met een oppervlakte van 935 vierkante meter uit het bouwjaar 1952. Het is een pand opgetrokken uit bakstenen met een geschakeld zadeldak/schilddak (Figuur 1). Het dak is belegd met dakpannen. Het voorste gedeelte van het pand is vrij hoog, bestaande uit twee verdiepingen met mogelijk een zolder. De rest van het pand bestaat uit één verdieping. Een deel van het buitenterrein wordt ingenomen door de parkeerplaats, de rest van het buitenterrein bestaat uit een gazon met daar omheen een beukenhaag.



Figuur 1 Te onderzoeken schoolpand aan de Van Panhuyslaan 16 te Leek. Bron: Bureau Biota, 2020.



4 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming vervangt sinds 1 januari 2017 drie wetten: de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Boswet. Het doel van het instellen van deze nieuwe wet was driedelig: het beschermen van de biodiversiteit, decentralisatie van natuurbescherming en vereenvoudiging van de regels. Waar vroeger de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland bevoegd gezag was, liggen de verantwoordelijkheden aangaande de Wet natuurbescherming tegenwoordig grotendeels bij de provincies.

De Wet natuurbescherming ziet toe op:

- Het beschermen en ontwikkelen van natuur en het behoud en herstel van de biodiversiteit;
- Het beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- Het borgen van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen vanwege hun bijdrage aan de biodiversiteit en hun cultuurhistorische betekenis.

Zowel soortenbescherming als gebiedsbescherming zijn nu in de Wet natuurbescherming geregeld (zie ook Bijlage 1). Ook vertelt de nieuwe wet ons hoe we dienen om te gaan met houtopstanden. *Soortenbescherming* werd voorheen geregeld in de Flora- en faunawet, *gebiedsbescherming* in de Natuurbeschermingswet en het onderdeel *houtopstanden* in de Boswet. Hieronder wordt elk van de drie onderdelen van de nieuwe Wet natuurbescherming kort toegelicht.

4.1 Soortbescherming

Binnen dit onderdeel van de wet is de bescherming van in Nederland in het wild voorkomende planten en dieren vastgelegd. Doel van dit onderdeel is de instandhouding van deze wilde planten en dieren. Naast de algemene zorgplicht voor alle in het wild levende planten en dieren in Nederland (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, zie ook Bijlage 1) geldt voor een aantal soorten een aanvullend beschermingsregime. De soorten met een aanvullend beschermingsregime zijn te verdelen in drie groepen:

- Artikel 3.1 Vogels (Europese Vogelrichtlijn);
- Artikel 3.5 Overige strikt beschermde soorten (Europese Habitatrichtlijn, Verdragen Bern/Bonn);
- Artikel 3.10 Nationaal beschermde soorten (waaronder Rode Lijst-soorten).

Bijlage 1 gaat nog wat dieper in op het bovenstaande.

Vogels

Voor wat betreft de vogels is in deze wet bepaald, dat alle broedende vogels, hun eieren, de vast rust- en verblijfplaatsen en de functionele omgeving daarvan zijn beschermd. Alle vogelsoorten zijn te onderscheiden in vijf categorieën:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats;
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar;
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar;



4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen;
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Voor het verstoren van broedende vogels wordt geen ontheffing verleend. Voor het verstoren van broedgevallen en/of het aantasten van jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen, geldt een zware toets (vergelijkbaar met toetsing van Habitatrichtlijnsoorten).

Habitatrichtlijn/Verdrag van Bern/Verdrag van Bonn

Voor de planten- en diersoorten vernoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn¹, bijlage I of II bij het Verdrag van Bern² of bijlage I bij het Verdrag van Bonn³ geldt dus een aanvullend beschermingsregime. Voor deze soorten geldt dat alleen ontheffing kan worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soorten, geen andere bevredigende oplossing voor en geplande ingreep voorhanden is en sprake is van een in of bij wet genoemd belang.

Nationaal beschermde soorten

Bijlage 1 onderdeel a van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming geeft een overzicht van de diersoorten die we op nationaal niveau dienen te beschermen (zie ook Bijlage 1 van dit rapport). Bijlage 1 onderdeel b van artikel 3.10 van bovengenoemde wet doet hetzelfde, maar dan voor beschermde plantensoorten (zie ook Bijlage 1 van dit rapport). De diersoorten uit deze bijlage mogen niet opzettelijk gedood of gevangen worden. Voor de plantensoorten uit de genoemde bijlage geldt dat ze in hun natuurlijke verspreidingsgebied niet opzettelijk mogen worden geplukt, verzameld, afgesneden, onworteld of vernield.

Voor de 'andere soorten' uit de Wet natuurbescherming geldt dat een ontheffing nodig is bij ruimtelijke ingrepen met naar verwachting negatieve effecten op de genoemde soorten. Een uitzondering hierop is een situatie waar bij gebruik wordt gemaakt van een goedgekeurde gedragscode. Gedragscodes kunnen worden opgesteld door initiatiefnemers en beschrijven welke handelingen ze uitvoeren en hoe hierbij de beschermde soorten zo veel mogelijk worden ontzien. Het Rijk en de provincies zijn samen verantwoordelijk voor gedragscodes⁴. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) keurt gedragscodes goed en de provincies zorgen ervoor dat de regels worden nageleefd. De provincies worden daarom ook betrokken bij de goedkeuring van een gedragscode. De ontheffing blijft alleen van kracht als ook aantoonbaar volgens de gestelde gedragscode wordt gewerkt.

Voor de nationaal beschermde soorten hebben de provincies in het kader van beheer en onderhoud en ruimtelijke ontwikkelingen de bevoegdheid om via een provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. De provincie Groningen doet dit voor de volgende soorten:

Amfibieën

- bruine kikker
- gewone pad
- kleine watersalamander
- meerkikker
- middelste groene kikker/bastaard kikker

Zoogdieren

- aardmuis
- bosmuis
- *bunzing*
- dwergmuis
- dwergspitsmuis
- egel
- gewone bosspitsmuis

Zoogdieren (vervolg)

- *haas*
- *hermelijn*
- huisspitsmuis
- konijn
- ondergrondse woelmuis
- haas
- ree

Zoogdieren (vervolg)

- rosse woelmuis
- tweekleurige bosspitsmuis
- veldmuis
- vos
- wezel
- woelrat

1 <https://minez.nederlandsesoorten.nl/content/habitatrichtlijn>

2 <https://minez.nederlandsesoorten.nl/content/bern-conventie>

3 <https://minez.nederlandsesoorten.nl/content/bonn-conventie>

4 <https://mijn.rvo.nl/overzicht-gedragscodes>



De bunzing, haas en hermelijn gaan vanaf 1 januari in de provincie Groningen van de lijst van vrijgestelde soorten af. Vandaar dat deze cursief zijn aangegeven.

4.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000

Het tweede onderdeel binnen de Wet natuurbescherming gaat in op de gebiedsbescherming. In dit deel zijn de bepalingen uit de richtlijnen van de Europese Unie (Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn) voor wat betreft de bescherming van gebieden vertaald naar het nationaal recht. Dit onderdeel regelt dus de bescherming van Natura 2000 gebieden. De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) valt hierbuiten, maar daar wordt later in het rapport nog aandacht aan besteed.

In ons land liggen ruim 160 gebieden die vallen onder het Natura 2000-regime. Voor elk van deze gebieden zijn instandhoudingsdoelen voor zowel soorten als vegetatietypen opgesteld. Nadelige gevolgen van initiatieven op deze instandhoudingsdoelen dienen vermeden te worden of zoveel mogelijk beperkt te worden. Om projecten in of nabij deze beschermde gebieden uit te kunnen voeren is dus in sommige gevallen een vergunning vereist.

Via de website van het Ministerie van Economische Zaken⁵ is te verifiëren of een plangebied in de buurt van een beschermd natuurgebied ligt. Hiervoor kan een kaart worden aangeropen waarop aangegeven staat waar zich Natura 2000-terreinen, wetlands of nationale parken bevinden. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is het *Leekstermeergebied* (gelegen tussen Leek en Groningen, Figuur 2). Het onderzoeksgebied ligt circa 2 kilometer van het Leekstermeergebied verwijderd

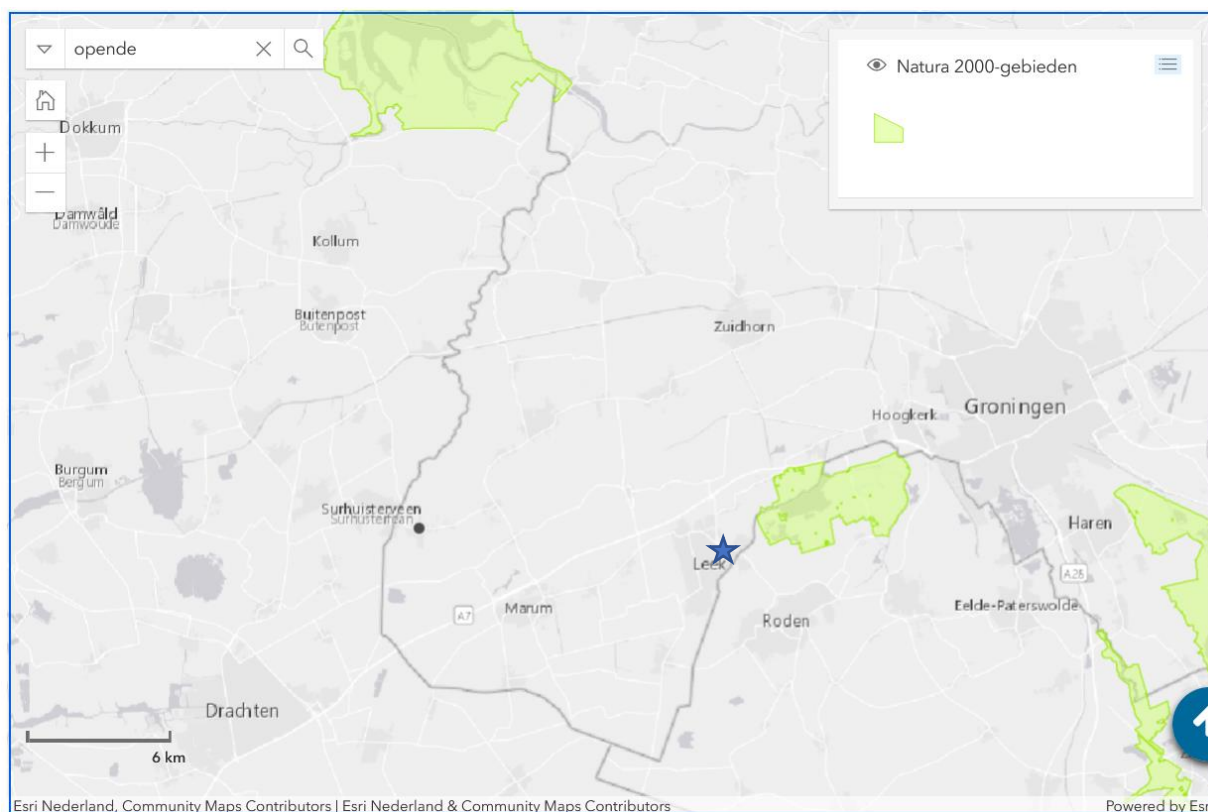
.

Natuurnetwerk Nederland

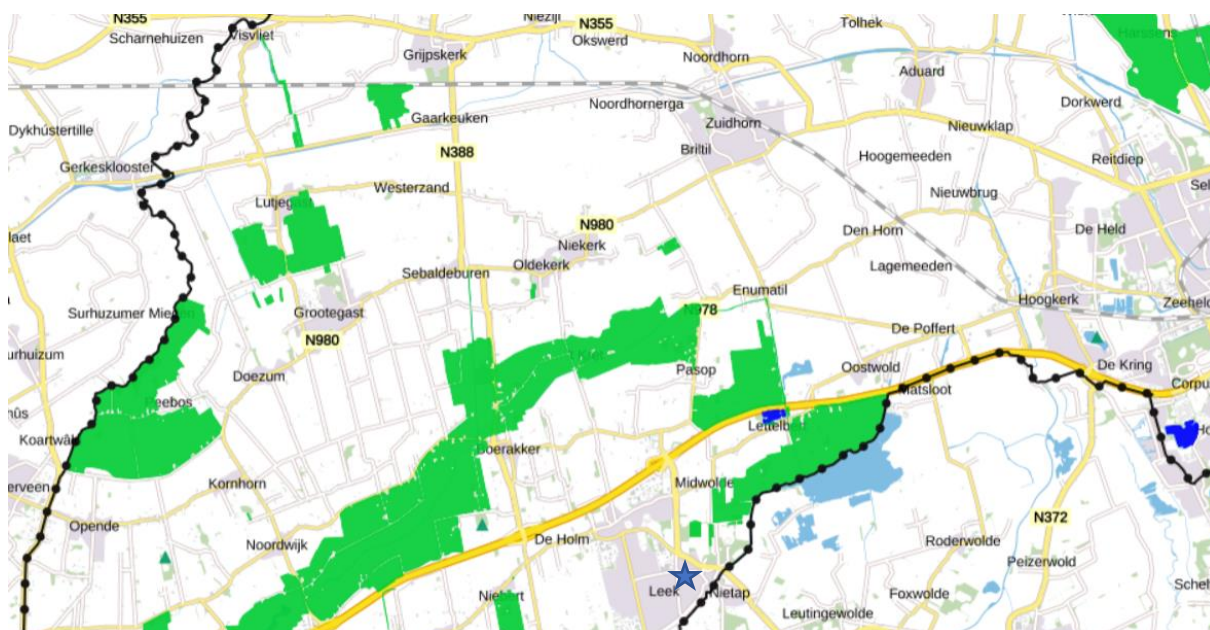
Naast de gebieden die binnen de Wet natuurbescherming al beschermd worden, liggen in Nederland ook nog terreinen die behoren tot Natuurnetwerk Nederland, het NNN⁶. Dit is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Met het netwerk beoogt men natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Bescherming van het NNN vindt plaats vanuit de provinciale Verordening Ruimte (inclusief de omgevingsplannen) en de landelijke Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Het ruimtelijke beleid voor het netwerk is gericht op het behoud, herstel en de ontwikkeling van de 'wezenlijke kenmerken en waarden' (denk aan natuurdoelen, natuurkwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, waterhuishouding, bodem-, lucht- en waterkwaliteit, rust, stilte, donkerte, landschapsstructuur, beleevingswaarde etc.). Op deze gebieden is volgens de Nota Ruimte het 'nee-tenzij'-principe van kracht. Plannen/projecten worden allen volgens dit principe getoetst. In sommige provincies heeft het NNN-beleid externe werking en in sommige provincies niet. Als het NNN-beleid in een provincie externe werking heeft, betekent dit dat het beleid ook voor initiatieven rondom het natuurgebied geldt die invloed hebben op het natuurgebied. Als het NNN-beleid geen externe werking heeft, is dit beleid alleen van toepassing op activiteiten die worden verricht binnen het netwerk. Voor Groningen geldt dat het NNN-beleid geen externe werking heeft. De ligging van de onderzochte dorpen ten opzichte van het Natuurnetwerk is afgebeeld in Figuur 3.

5 <https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx>

6 <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/natuurnetwerk-nederland>



Figuur 2 Ligging van de te onderzoeken school (zie blauwe ster) ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, het Leekstermeergebied (groen gearceerd, ten oosten van Groningen-stad). Bron: <https://www.natura2000.nl/gebieden/groningen>.



Figuur 3 Ligging van de te onderzoeken school (zie blauwe ster) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (groene vlakken). Bron: <https://groningen.tercera-ro.nl/MapViewer/Default.aspx?id=NLIMRO99200omgevingsvisie2015-VA01>.



4.3 Houtopstanden

In dit onderdeel van de Wet natuurbescherming is de bescherming van houtopstanden buiten de bebouwde kom geregeld. Voor de volledigheid wordt hier nog wel aangegeven hoe met dit onderdeel omgegaan wordt, echter zullen bij de voorgenomen plannen van Wold & Waard in de genoemde dorpen geen zaken spelen die te maken hebben met dit onderdeel van de Wet natuurbescherming.

Het voornaamste doel van dit onderdeel uit de wet is, het in stand houden van het areaal bossen en beplantingen in Nederland. Elke Nederlandse provincie heeft verordeningen vastgesteld waarin is geregeld hoe een kapmelding moet worden ingediend, waaraan herbepanting moet voldoen en wanneer ontheffing van de herbepantingsplicht kan worden verleend. Daarmee wordt de functie van bossen en beplantingen gegarandeerd als habitat voor dieren en planten, als recreatiegebied en als 'groene long' voor ons dichtbevolkte land. Voordat een houtopstand die onder de bovengenoemde wet valt, geveld kan worden, moet volgens de wet een kapmelding worden gedaan bij de provincie. De provincie Groningen heeft hierover het volgende vastgelegd:

Een melding als bedoeld in artikel 4.2, eerste lid, van de wet, wordt niet minder dan 6 weken voorafgaand aan de velling gedaan en niet langer dan 1 jaar voorafgaand aan de velling.

Gedeputeerde staten kunnen op verzoek toestaan dat binnen 6 weken na de melding als bedoeld in het eerste lid wordt aangevangen met de velling.

Een melding als bedoeld in artikel 4.2, eerste lid, van de wet wordt niet anders gedaan dan via een door Gedeputeerde Staten daartoe vastgesteld formulier of vastgestelde elektronische wijze (Provincie Groningen, 2016).

Regels omtrent het herplanten van bomen zijn te vinden in Hoofdstuk 7 Houtopstanden van de Verordening natuurbescherming provincie Groningen (Provincie Groningen, 2016).

In onderstaande gevallen is sprake van de noodzaak tot het melden van de kap:

- Als men buiten de bebouwde kom bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend (houtopstand) wil kappen en het gaat om een oppervlakte van minimaal 10 are of een bomenrij van meer dan 20 bomen;
- Indien men minder dan 10 are gaat kappen, maar deze te kappen houtopstand onderdeel is van een zelfstandige eenheid (denk hierbij aan een bos) groter dan 10 are;
- Wanneer een houtopstand ernstig beschadigd raakt of verdwijnt, bijvoorbeeld door vee, het onrechtmatig vellen door een derde, door ziekte of storm (Provincie Groningen, 2019).

Kapvergunning via gemeente

Soms is ook een kapvergunning nodig, naast de kapmelding voor de Wet natuurbescherming. De gemeente geeft kapvergunningen af. Voordat men gaat kappen is het raadzaam om bij de gemeente na te vragen of een kapvergunning is vereist. Als dat zo is, moet deze apart worden aangevraagd. In het bomenbeleidsplan van de gemeente ligt vast voor welke bomen deze vergunning nodig is. Voor Westerkwartier is deze verordening te vinden op: https://www.westerkwartier.nl/home/van-a-tot-z_3154/product/omgevingsvergunning_769.html



5 Werkwijze

Om in beeld te brengen welke (potenties voor) beschermde natuurwaarden op of nabij de te onderzoeken adressen aanwezig zijn (actuele situatie), heeft Bureau Biota op 16 december 2021 een veldbezoek afgelegd. Het veldonderzoek is bij daglicht uitgevoerd om voor zoveel mogelijk beschermde soortgroepen een goede inschatting van de aanwezigheid/potenties in het gebied te maken. Het weer ten tijde van het veldbezoek was droog, met een temperatuur van 9 graden Celsius en een windkracht van 2 Bft WZW.

Eén veldbezoek aan een plangebied in deze periode van het jaar (winter 2021) is doorgaans niet voldoende voor het gedetailleerd onderzoeken van de verspreiding en aantallen van veel soortgroepen. Veel soorten zijn namelijk minder actief in het najaar en de winter, sommigen gaan/zijn in winterslaap of trekken weg. Echter, wanneer men zich beperkt tot onder de Wet natuurbescherming vastgestelde soorten en leefgebieden en men kennis heeft van de ecologie van deze soorten en leefgebieden, dan kan een ervaren ecoloog ook in dit jaargetijde een goede inschatting maken van de potenties van het terrein voor gebruik door beschermde soorten.

In onze ogen is een eenmalig veldonderzoek door een ervaren ecoloog, in combinatie met de opgevraagde/verzamelde/bij Bureau Biota bekende biologische gegevens van (de omgeving van) het onderzoeksgebied, voldoende om ook in deze tijd van het jaar een gedegen inschatting te kunnen maken van de potenties van dit terrein voor beschermde natuurwaarden en hier conclusies aan te verbinden voor wat betreft de bepalingen vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Echter, 100% zekerheid geeft een eenmalig veldbezoek nooit.

Voorafgaand aan het veldbezoek is een indruk van het gebied gemaakt op basis van oude verspreidingsgegevens van beschermde soorten en de aanwezige gebiedskenmerken in relatie tot de voorgenomen plannen. Op basis daarvan is in kaart gebracht welke beschermde soortgroepen te verwachten zijn. Gezien de karakteristieken van de woningen en de directe omgeving hiervan zijn er verschillende soortgroepen waarvan uitgesloten kan worden dat hiervan beschermde diersoorten aanwezig zijn nabij de te onderzoeken adressen (denk aan reptielen, vissen). Ook beschermde planten worden in de tuin van het schoolpand niet verwacht. Eigenlijk worden alleen potenties voor enkele gebouwbewonende soorten verwacht. Hiervan zijn er verschillende die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming, te weten:

- Huismus;
- Gierzwaluw;
- Vleermuizen.

Daarom hebben vooral deze soorten de aandacht gekregen bij het veldonderzoek. In de praktijk komt het erop neer dat bij een dergelijke quickscan in een gebied waarvan bekend is dat de soort/soorten (in de regio) voorkomt/voorkomen specifiek wordt gezocht naar holtes waar de beschermde soorten hun vaste rust- en/of verblijfplaats hebben. Voor de hierboven genoemde soorten wordt in de onderstaande paragrafen toegelicht waar wel of juist geen potenties aanwezig zijn. Dit gebeurt in algemene zin. In Hoofdstuk 6 wordt een toelichting per gebouwdeel besproken.

Omwille van de leesbaarheid van dit rapport is bij de beschrijvingen van de aandachtsoorten hieronder niet telkens aangegeven welke bronnen zijn gebruikt. Deze bronnen zijn wel allemaal opgenomen in Hoofdstuk 9.



5.1 Potenties voor huismussen



Figuur 4 Groepje huismussen (*Passer domesticus*) op een taxushaag.

De huismus (*Passer domesticus*, Figuur 4) is een algemene zangvogel die inmiddels nauw verbonden is met onze stedelijke omgeving. Huismussen zijn vrij fors gebouwde vogels die daardoor minder behendig zijn dan bijvoorbeeld koolmezen of de pimpelmezen (*Parus major* en *Cyanistes caeruleus*). Huismussen maken gretig gebruik van de rommelhoekjes die wij als mens creëren. Ook onze tuinen/hagen en schuurtjes bieden mogelijkheden voor huismussen om schuilplaatsen te vinden. Bij boerderijen waar bijvoorbeeld vee wordt gehouden is het gemorste voer ook erg in trek bij mussen. Het menu van huismussen bestaat immers uit zaden, granen, vruchten en bloemknoppen, maar ook uit insecten (met name in de broedperiode). Broeden doen de huismussen in de periode begin april tot en met augustus, in nesten die je soms op de gekste plekken tegen kunt komen (Figuur 5). Meestal brengt een paartje mussen in een jaar tijd twee tot drie legsels van elke keer vier tot zes eitjes voort. Ze broeden de eitjes in 11 tot 12 dagen uit. Rond de 17^e dag vliegen de jongen uit. Na het uitvliegen voeren de ouders de jongen nog gedurende een tot twee weken. Qua bouw van het nest zijn mussen echte opportunisten.

Ondanks dat de huismus zichzelf op allerlei mogelijkheden voorziet van voedsel, schuilplaatsen en nestlocaties is de vogel toch beschermd onder de Wet natuurbescherming. Dit heeft ermee te maken dat de nestlocaties het gehele jaar worden gebruikt. In de broedtijd als nestplaats, maar de rest van het jaar als vaste rust- en verblijfplaats. De laatste twintig jaar is de soort in Nederland qua aantallen erg achteruit gegaan. Hierdoor hebben we tegenwoordig nog maar de helft van het aantal broedparen van vroeger. Gelukkig zijn de lage aantallen inmiddels wel gestabiliseerd, maar is het dus van belang dat voldoende mogelijkheden worden bewaard of opnieuw worden gecreëerd voor de huismussen om ze in hun voortbestaan te faciliteren. Het waarborgen van nestgelegenheid is daar een van de maatregelen voor. De Wet natuurbescherming stuurt er daarom op aan dat de jaarrond beschermde nesten van huismussen die komen te vervallen, gemitigeerd of gecompenseerd worden door vervangende nestgelegenheden aan te brengen.

In het geval van de sloopwerkzaamheden die in deze rapportage worden besproken, zal dit op vergelijkbare wijze gebeuren. Allereerst wordt gekeken naar de potenties van de bebouwing voor nestgelegenheid voor huismussen. Als deze potentie aanwezig lijkt te zijn, dan is het zaak om in de juiste periode van het jaar een aantal veldbezoeken af te leggen om vast te kunnen stellen of, en zo ja, hoeveel huismussen onder de daken een nest hebben en hoe ze de directe omgeving van het onderzoeksgebied gebruiken.



Een complete kolonie Huismussen in verlichtingsarmatuur in Centrum Rotterdam. Iedere holte is gebruikt. Ook in de TL-armaturen! Lekker warm, minder energieverbruik. Momenteel is er geen mus meer te zien in deze omgeving, vóór 1985. Foto: C.J. Heij.



Figuur 5 Uitsnede uit het tijdschrift Het Vogeljaar 54 (5) van 2006, waar een mussenkolonie beslag heeft gelegd op de neonreclame van Buispost in Rotterdam. Dit laat zien hoe creatief huismussen zijn bij het vinden van een nestlocatie.

Potenties voor verblijfplaatsen voor huismussen zijn bij de onderzochte bebouwing op en rond het onderzoeks-terrein vooral te vinden onder dakranden waarbij vanaf de dakgoot sprake is van een open verbinding naar de ruimte onder de dakpannen/tussen de panlatten. De aanwezigheid van roepende huismussen is hierbij een extra indicatie van de geschiktheid van de desbetreffende woning(en) als onderkomen voor huismussen. Ook op plekken waar het dakbeschot of de afwerking van dakgoten of regenpijpen te wensen over laat vinden huismussen soms hun plekje voor een nestgelegenheid. Figuur 6 geeft een overzicht van situaties met en zonder potenties voor huismussen.



Figuur 6 Voorbeelden van daken waar wel (zie groene vinkjes) of juist geen potenties voor huismussen aanwezig zijn. De linker twee foto's in de bovenste rij laten zien dat de toegang onder de dakpannen geblokkeerd is met een vogelschroot. Bij de rechter foto in de bovenste rij is deze toegang vrij. Linksonder steekt nog wat nestmateriaal onder de dakpannen uit. Op de middelste foto in de onderste rij is zelfs een mannetje huismus aanwezig op het dak en de laatste (rechter) foto toont een ventilatiepan waar geen rooster (meer) in zit. Dit zou een huismus de mogelijkheid geven om onder de pannen een nest te maken.



5.2 Potenties voor gierzwaluwen

De gierzwaluw (Figuur 7) is een mysterieuze vogel en een ware luchtacrobaat. De gierzwaluwen die we elk voorjaar in ons land mogen verwelkomen zijn meestal gierzwaluwen van de soort *Apus apus* (ook wel Common Swift genoemd), wat iets zegt over hoe algemeen deze soort binnen het geslacht van de gierzwaluwen is. Het zijn donkergekleurde, slanke vogels met in de vlucht een sikkelvormig uiterlijk. Op de borst is doorgaans een wat lichtere vlek aanwezig. De snavel en de poten van dit dier zijn uiterst gedrongen. Op de menukaart van de gierzwaluw staan voornamelijk insecten (muggen, vliegen, vlinders etc.). Hier eten ze echt duizenden van. Als de vogels jongen hebben vliegen ze met honderden insecten per vlucht heen en weer om de jongen te voeren met een klevrige bal insecten.



Figuur 7 Gierzwaluw (*Apus apus*) in de vlucht met een veertje in de snavel.

De soort is alleen tijdens het broedseizoen in Nederland. Eind april, begin mei komen de eerste vogels weer naar het noorden. De eerste vogels die terug komen uit Afrika zijn vaak de ervaren mannetjes die direct weer hun oude nest feilloos weten te vinden en bezetten. Enkele dagen later komen de vrouwtjes aan. Als nestlocaties zoeken gierzwaluwen allerlei holtes in gebouwen af: holtes boven dakgoten, achter regenpijpen, dakkapellen, scheve of kapotte dakpannen of gaten in de muur. Ze broeden ook wel in door de mens aangebrachte neststenen. De decoratie van het nest stelt bij gierzwaluwen niet veel voor. Wat takjes en strootjes worden in een cirkeltje gedrapeerd, dat is het wel. Gierzwaluwen brengen doorgaans maar één legsel van twee tot drie eitjes groot in een jaar. De broedtijd duurt circa 20 dagen. Na het broedseizoen, eind juli – begin augustus, vertrekken de dieren weer voor een lange vlucht naar het Afrikaanse Congo of Mali.



De SOVON en Vogelbescherming hebben moeite met het bepalen van een trend voor deze vogel in Nederland. Dit heeft te maken met het feit dat de soort zich moeilijk laat tellen. Doordat deze vogels zo honkvast zijn, als het gaat om hun nestlocaties, is het van het uiterste belang dat we deze locaties zo veel mogelijk beschikbaar houden. De Wet natuurbescherming is daar een handig instrument voor. Nesten van gierzwaluwen zijn daardoor jaarrond beschermd, dus ook als de vogels in Afrika verblijven. Deze wet verplicht het onderzoek naar potenties voor gierzwaluwen als er plannen liggen die gevolgen hebben voor de buitenkant van gebouwen in regio's waar de aanwezigheid van gierzwaluwen bekend is. Door middel van het zoeken naar potentiële holtes, kan een indruk worden verkregen van de geschiktheid van een pand als nestlocaties voor gierzwaluwen.

Voor het onderzoek samengevat in dit rapport is vooral gezocht naar holtes welke voldoende groot zijn voor een gierzwaluw om doorheen te kruipen. Voorbeelden hiervan zijn holtes bij dakpannen en langs dakgoten, schoorstenen, dakkapellen, uitbouwen en afvoerpijpen. Daarbij is een vrije invliegopening van essentieel belang, want gierzwaluwen komen met een grote vaart aanvliegen en duiken doorgaans met een snelle beweging onder de pannen of in gaten. Dit maakt ook dat dergelijk onderzoek alleen kan worden uitgevoerd door mensen met ervaring op het gebied van gierzwaluwtellingen. Het in-/uitvliegen is werkelijk secundewerk en een gierzwaluw is daarbij snel gemist. Figuur 8 geeft een overzicht van situaties in het Westerkwartier met en zonder potenties voor gierzwaluwen.



Figuur 8 Voorbeelden van daken waar wel (zie groene vinkjes) of juist geen potenties voor gierzwaluwen aanwezig zijn. De linker twee foto's in de bovenste rij laten zien dat de toegang onder de dakpannen geblokkeerd is, omdat de dakpannen allemaal strak tegen de gevel liggen en/of netjes op elkaar aansluiten. Bij de rechter foto in de bovenste rij zijn zelfs specifiek voor deze vogelsoort nestkasten opgehangen. Linksonder liggen de pannen wat slordig op het dak, waardoor ruimtes ontstaan voor gierzwaluwen om onder de pannen te schieten. Op de middelste foto in de onderste rij is het rooster uit een ventilatiepan verdwenen, waardoor ook hier een opening ontstaat waar een gierzwaluw de ruimte onder de dakpannen zou kunnen bereiken. Op de laatste (rechter) foto liggen de pannen ook weer wat slordig op het dak, maar is dicht bij de goot ook sprake van begroeiing die de invliegopeningen die hier potentieel beschikbaar zijn mogelijk wat belemmert.



5.3 Potenties voor vleermuizen

Vleermuizen zijn kleine zoogdieren van slechts enkele centimeters lengte, die behoren tot de ‘handvleugeligen’, vermoedelijk kan iedereen zich daar wel een voorstelling van maken met die vliezige vleugeltjes. Vleermuizen zijn doorgaans in de schemer en nacht actief.

Wereldwijd zijn er ruim 1200 soorten vleermuizen. In Nederland kennen we 22 soorten vleermuizen welke onderverdeeld zijn in gladneuzen (20 soorten) en hoefijzerneuzen (2 soorten). De meest algemene vleermuizen in Nederland zijn de gewone dwergvleermuis (Figuur 9), ruige dwergvleermuis, watervleermuis, grootoorvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, baardvleermuis en de meervleermuis. Op de menukaart van de meeste in Nederland voorkomende vleermuizen staan vooral insecten en vruchten. Middels echolocatie scannen vleermuizen hun omgeving af op zoek naar voedsel.

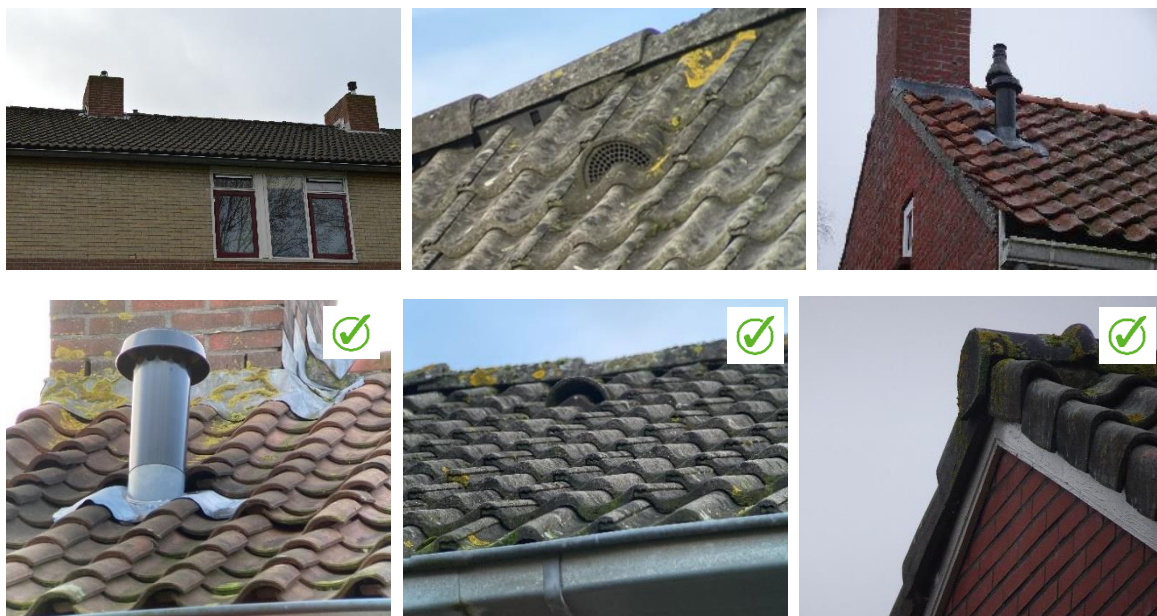
In Nederland komen dus diverse vleermuissoorten voor. Voor al deze soorten geldt dat ze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming. Vleermuizen maken gebruik van een netwerk van verblijfplaatsen. Tussen de verblijfplaatsen in dit netwerk kan gedurende een jaar, soms met hoge frequentie, gewisseld worden. De reden hiervoor is dat de verblijfplaatsen voor verschillende functies worden gebruikt en dat hun voorkeur voor locaties beïnvloed wordt door het weer en door andere omstandigheden. De voornaamste functies waarvoor vleermuizen verblijfplaatsen gebruiken zijn winterverblijven, kraamverblijven, paarverblijven en zomerverblijven. Diverse soorten vleermuizen maken gebruik van gebouwen als verblijfplaats. De gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis en de laatvlieger zijn hier goede voorbeelden van.



Figuur 9 Drie gewone dwergvleermuizen (*Pipistrellus pipistrellus*).

Vleermuizen rusten vaak in groepen bij elkaar. Ze zijn daarbij erg trouw aan hun standplaats en overwinteringsplekken. Daarnaast planten vleermuizen zich relatief traag voort. Sommige soorten zijn pas na enkele jaren in staat om zich voort te planten. Bovendien krijgen de meeste vleermuisvrouwtjes maar één jong per worp. Het genoemde koloniedrag, samen met de trage voortplanting maakt dat deze dieren zeer kwetsbaar zijn. Daarom zijn alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten beschermd. Veel van deze soorten zijn vrij zeldzaam of zelfs zeer zeldzaam (bijv. kleine dwergvleermuis). Omdat de vleermuizen beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming is het verboden verblijven van deze dieren zo maar te verstoren/verwijderen.

Om een verblijfplaats in een gebouw te kunnen creëren, moeten vleermuizen een ruimte onder een dak of in een spouwmuur of achter gevelbetimmering of een anderszins geschikte holte kunnen bereiken. Dit is hetgeen wat in het achterhoofd is gehouden tijdens het uitvoeren van de quickscan. Bij elk pand zoekt Bureau Biota naar gaten/openingen waar vleermuizen in kunnen kruipen en een verblijf kunnen creëren. Figuur 10 geeft een overzicht van situaties in het Westerkwartier, waar geen of juist wel potenties voor vleermuizen aanwezig zijn.



Figuur 10 Voorbeelden van ontoegankelijke gebouwen (bovenste rij foto's, geen ruimtes tussen of onder dakpannen) en woningen met daken waar wel ruimte voor vleermuizen is (onderste rij foto's, ruimte onder kant- en nokpannen en ventilatiepannen) om onder het dakbeschot te kunnen komen.

6 Bevindingen uit het onderzoek

De NDFF-gegevens van een gebied met een straal van ruim 100 meter rondom het plangebied laten zien dat er de afgelopen 5 jaar van de beschermde soorten vooral vleermuizen (ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis) en vogels (huismuis en zwarte roodstaart) zijn gezien en een enkele keer een egel. De meeste waarnemingen zijn echter gedaan aan de Goldbergsingel, ten westen van de Van Panhuyslaan. Gierzwaluwen zijn ook wel waargenomen in Leek, maar niet binnen de straal waarin de NDFF bevestigd is.

Afgelopen jaar heeft Bureau Biota ecologisch onderzoek uitgevoerd aan de Van Panhuyslaan 14, het pand naast het voormalige schoolgebouw wat in deze rapportage besproken wordt. Bij nummer 14 bleek uit de quickscan dat er nader onderzoek vereist was voor vogels (huismussen en gierzwaluwen) en vleermuizen. Uit dit nader onderzoek kwam naar voren dat er in de wijk huismussen actief zijn, maar bij nr. 14 zijn geen nesten aangetroffen (Van Looijengoed & Milder-Mulderij 2021). Ook in de dakgoot van het schoolpand aan de Van Panhuyslaan 16 zijn toen huismussen gesignaleerd. Om hoeveel huismussen het bij dit pand gaat, is tijdens het onderzoek bij het naburige pand toen niet in kaart gebracht (buiten scope van het toenmalige onderzoek).

Ook voor gierzwaluwen heeft er toen onderzoek plaatsgevonden. Uit dit onderzoek bleek dat er, buiten twee hoog overvliegende exemplaren, geen gierzwaluwen in de wijk boven de Van Panhuyslaan 14 (en 16) zijn waargenomen. Op basis van deze informatie mag ervan uit worden gegaan dat gierzwaluwen geen gebruik maken van de panden aan de Van Panhuyslaan 14 en 16.

Ook voor vleermuizen is er bij nummer 14 onderzoek verricht. Bij de Van Panhuyslaan 14 zijn afgelopen jaar geen vleermuisverblijven aangetroffen. Omdat het buiten de scope van het toenmalige onderzoek viel is er geen onderzoek aan vleermuizen verricht bij de Van Panhuyslaan 16.

Als we specifiek kijken naar de potenties van het voormalige schoolpand, dan is het pand in de basis geschikt voor zowel huismussen, als gierzwaluwen en vleermuizen. Vorig jaar zijn ook huismussen op het dak van dit pand aangetroffen (Van Looijengoed & Milder-Mulderij 2021). Of deze hier ook broeden is echter niet bekend. Van gierzwaluwen is inmiddels bekend dat deze in 2021 in de hele wijk niet zijn waargenomen. Dit strookt ook met de informatie die beschikbaar is in de NDFF (zie hierboven). Voor vleermuizen kan dit pand ook geschikt zijn, want op diverse plekken zijn potentiële invliegopeningen aanwezig. Er is op diverse plekken ruimte tussen de gevel en de kantpannen, waardoor vleermuizen eventueel het pand in kunnen kruipen. Figuur 11 geeft een overzicht van enkele potenties bij het voormalige schoolpand.

Het is dus goed mogelijk dat huismussen en/of vleermuizen gebruik maken van het schoolpand als vaste rust- of verblijfplaats.



Figuur 11 Voorbeelden van potentiële invliegopeningen (pijltjes) voor huismussen en vleermuizen bij het voormalige schoolpand aan de Van Panhuyslaan 16 te Leek. Boven en midden: potenties voor huismussen. Beneden: potenties voor vleermuizen. Foto's: Bureau Biota.



7 Te verwachten effecten van de voorgenomen ingreep

7.1 Soortenbescherming

Voor het schoolpand kan niet worden uitgesloten dat huismussen en/of vleermuizen gebruik maken van de panden als vaste rust- of verblijfplaats.

Dit betekent dat voor huismussen en/of vleermuizen eerst nader onderzoek plaats dient te vinden, om vast te kunnen stellen of en hoe de genoemde soorten de panden in gebruik hebben en wat de te verwachten effecten van de voorgenomen sloop op deze soorten zijn.

Voor de overige soorten beschermd onder de Wet natuurbescherming verwachten we geen nadelige effecten ten aanzien van de geplande sloopwerkzaamheden.

7.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000

De geplande werkzaamheden vormen een lokale ingreep. De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is minimaal 2 km (Figuur 2). Bij de ingreep worden hooguit in beperkte mate brandstof aangedreven machines ingezet om de huizen te slopen. Hiervan is tijdelijke, zeer beperkte geluidsoverlast en een minimale stikstof-emissie te verwachten. Echter, gezien de afstand van de ingreep tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, de aard van het tussengelegen gebied, de omvang en duur van de ingreep en de in het Leekstermeergebied aangewezen habitattypen en doelsoorten (Figuur 12), verwachten we geen nadelige effecten van deze ingreep op het genoemde Natura 2000-terrein. Geen van de zaken waar de voor dit gebied aangewezen soorten gevoelig voor zijn, zullen naar verwachting in de praktijk werkelijk aan de orde zijn. Echter, gezien de ontwikkelingen rondom de stikstofdiscussie in Nederland, is het aan te raden voorafgaand aan de uitvoer van de werkzaamheden middels een Aeries-calculatie te bepalen of als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden sprake zal zijn van een verhoogde stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. Tegenwoordig hoeft er voor kleine projecten voor de realisatiefase geen Aeries-calculatie meer uitgevoerd te worden, maar voor de gebruiksfase is dat nog wel het geval.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De afstand tot het dichtstbijzijnde gebied dat deel uitmaakt van het NNN bedraagt minimaal een halve kilometer. Er geldt geen externe werking voor het NNN in Groningen. Dit betekent dat van de voorgenomen werkzaamheden geen effect op het nabijgelegen NNN worden verwacht. De plannen rondom de werkzaamheden zullen dus naar verwachting geen afbreuk doen aan de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.



Figuur 12 Effectenindicator Natura 2000-gebied Leekstermeergebied. Er zijn voor dit gebied geen habitattypen of soorten aangewezen welke (zeer) gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Bron: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

8 Conclusies en aanbevelingen

Het onderzochte, voormalige schoolpand aan de Van Panhuyslaan 16 heeft potentie voor vaste rust- of verblijfplaatsen van huismussen en vleermuizen.

Voor de overige soort(groep)en beschermd onder de Wet natuurbescherming zijn bij de woningen geen potenties aangetroffen en verwachten we geen negatieve effecten als gevolg van de geplande werkzaamheden.

Omdat bij het schoolpand sprake kan zijn van de aanwezigheid van vaste rust- of verblijfplaatsen van diverse beschermde soorten (zie alinea hierboven) en deze verstoord en/of vernietigd zouden worden met de geplande sloopwerkzaamheden, dient voor deze soorten eerst nader onderzoek plaats te vinden om vast te kunnen stellen of deze verblijfplaatsen werkelijk aanwezig zijn. Pas daarna kan geconcludeerd worden of het aanvragen van een ontheffing van de Wet natuurbescherming aan de orde is.

Bureau Biota adviseert Wold & Waard daarom nader onderzoek uit te laten voeren naar het gebruik van de aangewezen panden door huismussen en vleermuizen.



9 Geraadpleegde bronnen

Naslagwerken en rapporten

- Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J., Canters, K., & Buys, J. (2016). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Van Diepenbeek A. (2013). *Veldgids diersporen*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Dietz, C. & Kiefer, A. (2017). *Veldgids vleermuizen van Europa*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Jiguet J. & Audevard A. (2017). *Alle vogels van Europa*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Hoogenstein L. & Meesters G (2009). *Handboek vogels van Nederland*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Korsten, E. (2012). *Vleermuizenkasten*. Culemborg: Bureau Waardenburg.
- Nauta R. & Pot A. (2019). *Het prentenboek*. Uitgeverij Extra, Vledder.
- Sovon Vogelonderzoek Nederland (2018). *Vogelatlas van Nederland*. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Sovon Vogelonderzoek Nederland (2002). *Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland.
- Twisk P., Van Diepenbeek A. & Bekker J.P (2019). *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Digitale bronnen

- BIJ12. (2017). *Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus* Versie 1.0, juli 2017*. Opgehaald van Kennisdocumenten Soorten – Natuurbescherming: www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/
- BIJ12. (2017). *Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii* Versie 1.0, juli 2017*. Opgehaald van Kennisdocumenten Soorten – Natuurbescherming: www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/
- BIJ12. (2017). *Kennisdocument Watervleermuis *Myotis daubentonii* Versie 1.0, juli 2017*. Opgehaald van Kennisdocumenten Soorten – Natuurbescherming: www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-020-Kennisdocument-Watervleermuis-1.0.pdf
- BIJ12. (2017). *Kennisdocument Huismus *Passer domesticus* Versie 1.0, juli 2017*. Opgehaald van Kennisdocumenten Soorten – Natuurbescherming: www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-009-Kennisdocument-Huisumus-1.0.pdf
- BIJ12. (2017). *Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus* Versie 1.0, juli 2017*. Opgehaald van Kennisdocumenten Soorten – Natuurbescherming: www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Gierzwaluw-1.0.pdf
- Jansen of Lorkeers (2020). *Leefwijze van de steenmarter*. Opgehaald van Jansen of Lorkeers: <https://steenmarterbestrijding.nl/Leefwijze/>.
- NDFF (2015). NDFF Verspreidingsatlas. 20 november 2015, <http://verspreidingsatlas.nl>. FLORON (2014)./ Provincie Groningen. (2016, december 27). *Verordening natuurbescherming provincie Groningen*. Opgehaald van Provinciaal blad van Groningen 6952: zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2016-6952.html#id1-3-2-2-7-1
- Provincie Groningen. (2019, oktober 7). *Bomen kappen*. Opgehaald van Provincie Groningen: www.provinciegroningen.nl/vergunningen/bomen-kappen/
- Vogelatlas (2020). *Huisumus*. Opgehaald van Vogelatlas Aantallen en verspreiding van broedvogels en wintervogels in Nederland: www.vogelatlas.nl/atlas/soorten/soort/15910.
- Vogelatlas (2020). *Huiszwaluw*. Opgehaald van Vogelatlas Aantallen en verspreiding van broedvogels en wintervogels in Nederland: www.vogelatlas.nl/atlas/soorten/soort/10010.
- Vogelatlas (2020). *Gierzwaluw*. Opgehaald van Vogelatlas Aantallen en verspreiding van broedvogels en wintervogels in Nederland: www.vogelatlas.nl/atlas/soorten/soort/7950.
- Zoogdiervereeniging (2020). *Steenmarter*. Opgehaald van Zoogdiervereeniging Steenmarter: www.zoogdiervereeniging.nl/zoogdiersoorten/steenmarter.



Bijlage 1 Toelichting bepalingen Wet natuurbescherming

Vanaf 1 januari 2017 geldt in Nederland de Wet natuurbescherming (Wnb). In deze wet zijn drie wetten samengevoegd, te weten:

- de Natuurbeschermingswet 1998;
- de Boswet en;
- de Flora- en faunawet.

Dit om tot een betere en duidelijkere bescherming van planten, dieren en gebieden te komen. De overheid zegt hierover:

‘De Wet natuurbescherming is gericht op het behoud en het zo mogelijk versterken van de biologische diversiteit, het duurzame gebruik van de bestanddelen daarvan en de bescherming van waardevolle landschappen, in nationaal en internationaal verband en het zo mogelijk versterken van de recreatieve, de educatieve en de beleevingswaarde van natuur en landschap, in samenhang met het beleid, om te komen tot een verduurzaming van de economie. Dit beleid wordt door de minister op hoofdlijnen vastgelegd in de nationale natuurvisie.’

Voor de bescherming van de natuur, kent deze wet drie beschermingsregimes:

- Soorten van de **Vogelrichtlijn 1979** (alle van nature in Nederland in het wild levende vogels);
- Soorten van de **Habitatrichtlijn 1992**, het Verdrag van Bern 1979 en het Verdrag van Bonn 1982;
- **Andere soorten** die vanuit nationaal oogpunt onder de Wet natuurbescherming worden beschermd (zie tabel ‘Andere soorten’ aan het einde van deze bijlage van het rapport.

Daarnaast kan het zijn dat er sprake is van ‘vrijgestelde soorten’. Hier kan sprake van zijn wanneer de minister van Economische Zaken bevoegd gezag is. Dan kunnen er soorten landelijk vrijgesteld zijn bij specifieke activiteiten.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn	Beschermingsregime andere soorten
Art. 3.1 lid 1 Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels te doden of te vangen	Art. 3.5 lid 1 Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art. 3.10 lid 1a Het is verboden soorten in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen
Art. 3.1 lid 3 Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in lid 1 te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in lid 1 in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Art. 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art. 3.1 lid 4 Het is verboden vogels als bedoeld in lid 1 opzettelijk te storen	Art. 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantings- of rustplaatsen van dieren als bedoeld in lid 1 te beschadigen of te vernielen	Art. 3.10 lid 1c Het is verboden vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage c, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen
Art. 3.1 lid 5 Het verbod als bedoeld in lid 4 is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art. 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	

Elk van de drie genoemde beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen (zie kader hieronder) en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Deze verbodsbepalingen sluiten één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en mogen niet overtreden worden, tenzij men een ontheffing kan krijgen (“nee, tenzij”-principe).



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

1. Er mag alleen worden afgeweken van de verbodsbepaling, wanneer geen andere bevredigende oplossing mogelijk is;
 2. Voor de afwijking moet een in de wet genoemd belang staan (zoals bijvoorbeeld volksgezondheid of openbare veiligheid), afhankelijk van de verschillende beschermingsregimes;
 3. De ingreep mag geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort(en).
- Daarnaast is voor een aantal handelingen een vrijstelling mogelijk in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Bij het bepalen of een ontheffing kan worden verleend, wordt niet alleen naar de gevolgen van de ingreep voor het individuele organismen gekeken, maar ook naar de gevolgen voor de instandhouding van de soort. Dit betekent dat ook wordt gekeken naar het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort(en). Daarnaast zal altijd rekening gehouden moeten worden met de zorgplicht, ongeacht of het gaat om een beschermde soort of niet (zie kader hieronder).

Zorgplicht

Deze plicht geldt te allen tijde en houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Deze plicht geldt voor iedereen en voor alle planten en dieren, beschermd of niet. De huidige zorgplichtbepalingen zijn gecontinueerd en geïntegreerd vanuit de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en Faunawet in de Wet natuurbescherming en de wet zegt hierover:

"Eenieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving" (Artikel 2, lid 1).

en

"De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn/haar handelen of het nalaten daarvan nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken." (Artikel 2, lid 2).

De gevolgen van de Wet natuurbescherming hangen af van de voorgenomen ingrepen en van de soorten die in het gebied aanwezig (kunnen) zijn. Het plangebied is het gebied waar de daadwerkelijke werkzaamheden (handelingen) plaatsvinden. Afhankelijk van de kenmerken van de activiteit kunnen storende effecten ook optreden buiten het plangebied (bijvoorbeeld geluid). De invloedssfeer van de werkzaamheden bepaalt daardoor de grootte van het onderzoeksgebied, wat dus meestal groter is dan het plangebied.

Dit betekent dat het onderzoeksgebied goed moet worden onderzocht op potenties voor het voorkomen van planten- en diersoorten en op de aanwezigheid van voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of nesten. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar de aanwezigheid van beschermde soorten, maar ook naar welke functie(s) het gebied voor deze soort(en) vervult. Soms zijn maatregelen mogelijk waarmee voorkomen kan worden dat door het verrichten van een handeling de verbodsbepalingen worden overtreden. Maatregelen kunnen effecten voorkomen, effecten verminderen of verzachten of effecten herstellen.



Een ontheffing (of vrijstelling) zal uitsluitend worden verleend als voldaan is aan elk van de volgende drie cumulatieve voorwaarden:

- Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- Er is sprake van een in de wet genoemd belang;
- De handelingen leveren geen verslechtering/afbreuk op aan de staat van instandhouding van de soort.

Tabel B1.1 Overzicht Andere soorten, Artikel 3.10 Wnb, eerste lid, onderdeel a (dieren) en c (planten).

Amfibieën	Kreeftachtigen	Zoogdieren (vervolg)	Planten (vervolg)	Planten (vervolg)
Alpenwatersalamander	Europese rivierkreeft	Eekhoorn	Bosdravik	Moerasgamander
Bruine kikker		Egel	Brave hendrik	Muurbloem
Gewone pad	Libellen	Eikelmuis	Brede wolfsmelk	Naakte lathyrus
Kleine watersalamander	Beekrombout	Gewone bosspitsmuis	Breed wollegras	Naaldenkervel
Meerkikker	Bosbeekjuffer	Gewone zeehond	Bruinrode wespenorchis	Pijlscheefkelk
Middelste groene kikker	Donkere waterjuffer	Grote bosmuis	Dennenorchis	Roggelelie
Vinpootsalamander	Gevlekte glanslibel	Grijze zeehond	Dreps	Rood peperboompje
Vuursalamander	Gewone bronlibel	Haas	Echte gamander	Rozenkransje
	Hoogveenglanslibel	Hermelijn	Franjgentiaan	Ruw parelzaad
Dagvlinders	Kempense heidelibel	Huisspitsmuis	Geelgroene wespenorchis	Scherpkruid
Aardbeivlinder	Speerwaterjuffer	Konijn	Geplooid vrouwenmantel	Schubvaren
Bosparelmoervlinder		Molmuis	Getande veldsla	Schubzegge
Bruin dikkopje	Reptielen	Ondergrondse woelmuis	Gevlekt zonneroosje	Smalle raai
Bruine eikenpage	Adder	Ree	Glad biggenkruid	Spits havikskruid
Donker pimperlblauwtje	Hazelworm	Rosse woelmuis	Gladde zegge	Steenbraam
Duinparelmoervlinder	Levendbarende hagedis	Steenmarter	Groene nachtorchis	Stijve wolfsmelk
Gentiaanblauwtje	Ringslang	Tweekleurige bosspitsmuis	Groensteel	Stofzaad
Grote parelmoervlinder		Veldmuis	Groot spiegelklokje	Tengere distel
Grote vos	Vissen	Veldspitsmuis	Grote bosaardbei	Tengere veldmuur
Grote vuurvlinder	Beekdonderpad	Vos	Grote leeuwenklauw	Trosgamander
Grote weerschijnvlinder	Beekprik	Waterspitsmuis	Honingorchis	Veenbloembies
Iepenpage	Elrits	Wezel	Kalkboterbloem	Vliegenorchis
Kleine heivlinder	Gestippelde alver	Wild zwijn	Kalketrip	Vroege ereprijs
Kleine ijsvogelvlinder	Grote modderkruiper	Woelrat	Karhuizeranjer	Wilde averuit
Kommavilinder	Kwabaal		Karwijselie	Wilde ridderspoor
Pimperlblauwtje		Planten	Kleine ereprijs	Wilde weit
Sleedoornpage	Zoogdieren	Akkerboterbloem	Kleine schorseneer	Wolfskers
Spiegeldikkopje	Aardmuis	Akkerdoornzaad	Kleine wolfsmelk	Zandwolfsmelk
Veenbesblauwtje	Boommarter	Akkerogentroost	Kluwenklokje	Zinkviooltje
Veenbesparelmoervlinder	Bosmuis	Beklierde ogentroost	Knollathyrus	Zweedse kornoelje
Veenhooibeestje	Bunzing	Berggamander	Knolspirea	
Veldparelmoervlinder	Damhert	Bergnachtorchis	Korensla	
Zilveren maan	Das	Blaasvaren	Kranskarwij	
	Dwergmuis	Blauw guichelheil	Kruiptijm	
Kevers	Dwergspitsmuis	Bokkenorchis	Lange zonnedaauw	
Vliegend hert	Edelhert	Bosboterbloem	Liggende ereprijs	

Bronnen:

- Wetstek Wet natuurbescherming (<http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2017-03-01/0>)
- Regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming), Nota n.a.v. het verslag, kst-33348-9 (<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-33348-9.html>)
- Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Ministerie van Economische Zaken. Versie 1.3 december 2016.



Bijlage 8 Nader onderzoek huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen

Nader onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming

Gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen - Van Panhuyslaan 14 te Leek



Bureau Biota rapportage 2021-015



Projectgegevens

Opdrachtgever: Woningcorporatie Wold & Waard
T.a.v. dhr. E. Delies
Postbus 131
9350 AC Leek

**wold &
waard**

Projectomschrijving: Nader onderzoek gierzwaluwen huismussen en vleermuizen in het kader van de Wet natuurbescherming – Van Panhuyslaan 14 te Leek

Hoofdaannemer: Bureau Biota
Oude Marswal 38
8015 ED Zwolle



KvK nummer: 59869984

BTW nummer: NL853674942B01

Contactpersoon: Dr. Ir. G. Milder-Mulderij (Bureau Biota)
06 24 62 03 14

Datum: 15 september 2021

Status: Definitief

Akkoord: Dr. Ir. G. Milder-Mulderij (Directie Bureau Biota)

Projectnummer: 2021-006

Rapportnummer: 2021-015

Te citeren als:

Van Looijengoed W & Milder-Mulderij G 2021. Nader onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming – Gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen – Van Panhuyslaan 14 te Leek. Bureau Biota rapport 2021-015. In opdracht van woningcorporatie Wold & Waard.



Samenvatting

Aanleiding

Op aanvraag van de heer Delies doen wij hierbij verslag van het nader onderzoek naar het voorkomen van gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen aan de Van Panhuyslaan 14 te Leek. Dit onderzoek werd uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Woningcorporatie Wold & Waard is voornemens het huis op bovengenoemd adres te slopen en er nieuwbouw te realiseren. Uit eerder uitgevoerde quickscan (Milder-Milderij 2020) is gebleken dat soorten beschermd onder de Wnb hinder zouden kunnen ondervinden van de voorgenomen werkzaamheden. Het pand biedt mogelijkheden voor aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van gierzwaluwen en/of huismussen en er lijken mogelijkheden te bestaan dat vleermuizen er een vaste rust- of verblijfplaats hebben. Om vast te stellen of dit werkelijk het geval is, dient nader onderzoek plaats te vinden. Dit nader onderzoek is in 2021 uitgevoerd en het voorliggende rapport doet verslag van de bevindingen van dit onderzoek.

Doelstelling

Het doel van dit onderzoek was het in kaart brengen van de werkelijke potenties van het pand voor gebruik door soorten beschermd onder de Wnb en het bepalen van de effecten van de voorgenomen plannen op beschermde natuurwaarden ter plaatse en op de directe omgeving.

Het onderzoek brengt in beeld:

- of jaarrond beschermde nesten van gierzwaluwen aanwezig zijn;
- of jaarrond beschermde nesten van huismussen aanwezig zijn;
- of er sprake is van vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen;
- of met de voorgenomen ingreep verbodsbepalingen uit de Wnb, onderdeel Soortenbescherming, worden overtreden;
- of er mogelijkheden zijn om eventuele overtredingen te vermijden;
- hoe te handelen om te voldoen aan de in de Wnb vernoemde zorgplicht;
- of er noodzaak is tot het aanvragen van een ontheffing van de Wnb.

Conclusies

Tijdens het veldonderzoek naar de aanwezigheid van huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen zijn er geen aanwijzingen gevonden voor verblijfplaatsen van deze soorten binnen het plangebied. Met de voorgenomen werkzaamheden zullen dus geen verblijfplaatsen verloren gaan.

Wel maken vleermuizen gebruik van de voortuin om te foerageren en de groene structuren (grote grove den en laurierhaag) voor navigatie om naar verderop gelegen foerageergebieden (o.a. Vredewoldplantsoen en landgoed Nienoord) te vliegen. De groenstructuren binnen het plangebied vormen echter geen essentieel onderdeel van foerageergebieden of vliegroutes. In de directe omgeving zijn voldoende groenstructuren aanwezig waarmee de lokale functies voor vleermuizen behouden blijven.

Op grond van het voorliggende nader onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen noodzaak is tot het aanvragen van een ontheffing van de Wet natuurbescherming, mits de voorgenomen werkzaamheden rekening houden met de algemeen geldende zorgplicht. Mochten er wijzigingen aangebracht worden in de voorgenomen plannen, dan is het wijs een ter zake kundige te laten verifiëren of deze wijzigingen van invloed kunnen zijn op bovengenoemde conclusies.



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1
2.	Doel van het onderzoek	1
3.	Wettelijk kader.....	1
3.1.	Soortbescherming	2
3.2.	Gebiedsbescherming.....	4
3.3.	Houtopstanden	4
4.	Omschrijving onderzoeksterrein en voorgenomen plannen	5
4.1.	Voorgenomen plannen.....	5
4.2.	Beschrijving onderzoeklocatie	7
4.2.1.	Beschrijving woning en tuin	7
4.2.2.	Beschrijving omgeving.....	8
5.	Literatuuronderzoek.....	10
6.	Methode	11
6.1.	Gierzwaluwen	2
6.2.	Huismussen.....	2
6.3.	Vleermuizen	2
7.	Bevindingen uit het onderzoek.....	4
7.1.	Gierzwaluwen	4
7.2.	Huismussen.....	4
7.3.	Vleermuizen	6
7.4.	Samenvatting veldonderzoek	10
8.	Beoordeling te verwachten effecten	11
9.	Conclusie.....	11
10.	Geraadpleegde bronnen.....	11
Bijlage 1	Toelichting bepalingen Wet natuurbescherming.....	13



1. Inleiding

In deze rapportage wordt verslag gedaan van het nader onderzoek naar het voorkomen van gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen in de woning en het bijgebouw aan de Van Panhuslaan 14 te Leek. Dit onderzoek werd uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Woningcorporatie Wold & Waard is voornemens om het pand te slopen en hier nieuwbouw te realiseren. Uit eerder uitgevoerde quickscan (Milder-Mulderij G. 2020) in het kader van de Wnb is gebleken dat de opstallen potenties hebben voor aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van gierzwaluwen en/of huismussen en dat er potenties zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen. De woning en het bijgebouw zijn daarom nader onderzocht. De bevindingen van dit onderzoek treft u hier aan.

2. Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is het in kaart brengen van de potenties van de aangewezen woning voor gebruik door soorten beschermd onder de Wnb en het bepalen van de effecten van de voorgenomen plannen op beschermde natuurwaarden ter plaatse en op de directe omgeving.

Het onderzoek brengt in beeld:

- of jaarrond beschermde nesten van gierwaluw aanwezig zijn;
- of jaarrond beschermde nesten van huismus aanwezig zijn;
- of er sprake is van vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen;
- of met de voorgenomen ingreep verbodsbepalingen uit de Wnb, onderdeel Soortenbescherming, worden overtreden;
- of er mogelijkheden zijn om eventuele overtredingen te vermijden;
- hoe te handelen om te voldoen aan de in de Wnb vernoemde zorgplicht;
- of er noodzaak is tot het aanvragen van een ontheffing van de Wnb.

3. Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming vervangt sinds 1 januari 2017 drie wetten: de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Boswet. Het doel van het instellen van deze nieuwe wet was drieledig: het beschermen van de biodiversiteit, decentralisatie van natuurbescherming en vereenvoudiging van de regels. Waar vroeger de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland bevoegd gezag was, liggen de verantwoordelijkheden aangaande de Wet natuurbescherming tegenwoordig grotendeels bij de provincies.

De Wet natuurbescherming ziet toe op:

- Het beschermen en ontwikkelen van natuur en het behoud en herstel van de biodiversiteit;
- Het beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- Het borgen van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biodiversiteit en hun cultuurhistorische betekenis.



Zowel soortenbescherming als gebiedsbescherming zijn nu in de Wet natuurbescherming geregeld (zie ook Bijlage 1). Ook vertelt de nieuwe wet ons hoe we dienen om te gaan met houtopstanden. *Soortenbescherming* werd voorheen geregeld in de Flora- en faunawet, *gebiedsbescherming* in de Natuurbeschermingswet en het onderdeel *houtopstanden* in de Boswet. Hieronder lichten we elk van de drie onderdelen van de nieuwe Wet natuurbescherming kort toe.

3.1. Soortbescherming

Binnen dit onderdeel van de wet is de bescherming van in Nederland in het wild voorkomende planten en dieren vastgelegd. Doel van dit onderdeel is dus de instandhouding van deze wilde planten en dieren. Naast de algemene zorgplicht voor alle in het wild levende planten en dieren in Nederland (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, zie ook Bijlage 1) geldt voor een aantal soorten een aanvullend beschermingsregime. De soorten met een aanvullend beschermingsregime zijn te verdelen in drie groepen:

- Artikel 3.1 Vogels (Europese Vogelrichtlijn);
- Artikel 3.5 Overige strikt beschermde soorten (Europese Habitatrichtlijn, Verdragen Bern/Bonn);
- Artikel 3.10 Nationaal beschermde soorten (waaronder Rode Lijst-soorten).

Bijlage 1 gaat nog wat dieper in op het bovenstaande.

Vogels

Voor wat betreft de vogels is in deze wet bepaald dat alle broedende vogels, hun eieren, de vast rust- en verblijfplaatsen en de functionele omgeving daarvan zijn beschermd. Alle vogelsoorten zijn te onderscheiden in vijf categorieën:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats;
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar;
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar;
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen;
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Voor het verstoren van broedende vogels wordt geen ontheffing verleend. Voor het verstoren van broedgevallen en/of het aantasten van jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen, geldt een zware toets (vergelijkbaar met toetsing van Habitatrichtlijnsoorten).



Habitatrichtlijn/Verdrag van Bern/Verdrag van Bonn

Voor de planten- en diersoorten vernoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn¹, bijlage I of II bij het Verdrag van Bern² of bijlage I bij het Verdrag van Bonn³ geldt dus een aanvullend beschermingsregime. Voor deze soorten geldt dat alleen een ontheffing verleend kan worden wanneer geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soorten, geen andere bevredigende oplossing voor en geplande ingreep voorhanden is en sprake is van een in of bij wet genoemd belang.

Nationaal beschermde soorten

Bijlage 1 onderdeel a van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming geeft een overzicht van de diersoorten die we op nationaal niveau dienen te beschermen (zie ook Bijlage 1 van dit rapport). Bijlage 1 onderdeel b van artikel 3.10 van bovengenoemde wet doet hetzelfde, maar dan voor de beschermde plantensoorten (zie ook Bijlage 1 van dit rapport). De diersoorten uit deze bijlage mogen niet opzettelijk gedood of gevangen worden. Voor de plantensoorten uit de genoemde bijlage geldt dat ze in hun natuurlijke verspreidingsgebied niet opzettelijk mogen worden geplukt, verzameld, afgesneden, ontworteld of vernield.

Voor de 'andere soorten' uit de Wet natuurbescherming geldt dat een ontheffing nodig is bij ruimtelijke ingrepen met naar verwachting negatieve effecten op de genoemde soorten. Een uitzondering hierop is een situatie waarbij gebruik wordt gemaakt van een goedgekeurde gedragscode. Gedragscodes kunnen worden opgesteld door initiatiefnemers en beschrijven welke handelingen ze uitvoeren en hoe hierbij de beschermde soorten zo veel mogelijk worden ontzien. Het Rijk en de provincies zijn samen verantwoordelijk voor gedragscodes⁴. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) keurt gedragscodes goed en de provincies zorgen ervoor dat de regels worden nageleefd. De provincies worden daarom ook betrokken bij de goedkeuring van een gedragscode. De ontheffing blijft alleen van kracht als ook aantoonbaar volgens de gestelde gedragscode wordt gewerkt.

Voor de nationaal beschermde soorten hebben de provincies in het kader van beheer en onderhoud en ruimtelijke ontwikkelingen de bevoegdheid om via een provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. Provincie Groningen doet dit voor de volgende soorten:

Amfibieën	Zoogdieren	Zoogdieren (vervolg)	Zoogdieren (vervolg)
bruine kikker	aardmuis	gewone bosspitsmuis	ree
gewone pad	bosmuis	haas	rosse woelmuis
kleine watersalamander	bunzing	hermelijn	tweekleurige bosspitsmuis
meerkikker	dwergmuis	huisspitsmuis	veldmuis
middelste groene kikker/bastaard kikker	dwerfspitsmuis	konijn	vos
	egel	ondergrondse woelmuis	wezel
			woelrat

¹ <https://minez.nederlandsesoorten.nl/content/habitatrichtlijn>

² <https://minez.nederlandsesoorten.nl/content/bern-conventie>

³ <https://minez.nederlandsesoorten.nl/content/bonn-conventie>

⁴ <https://mijn.rvo.nl/overzicht-gedragscodes>



3.2. Gebiedsbescherming

Natura 2000

Het tweede onderdeel binnen de Wet natuurbescherming gaat in op de gebiedsbescherming. In dit deel zijn de bepalingen uit de richtlijnen van de Europese Unie (Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn) voor wat betreft de bescherming van gebieden vertaald naar het nationaal recht. Dit onderdeel regelt dus de bescherming van Natura 2000 gebieden. De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) valt hierbuiten, maar we komen hier later in het rapport nog wel even op terug.

In ons land hebben we ruim 160 gebieden die vallen onder Natura 2000. Voor elk van deze gebieden zijn instandhoudingsdoelen voor zowel soorten als vegetatietypen opgesteld. Nadelige gevolgen van initiatieven op deze instandhoudingsdoelen dienen vermeden te worden of zo veel mogelijk beperkt te worden. Om projecten in of nabij deze beschermde gebieden uit te kunnen voeren is dus in sommige gevallen een vergunning vereist.

Natuurnetwerk Nederland

Naast de gebieden die binnen de Wet natuurbescherming al beschermd worden, hebben we in Nederland ook nog te maken met een Natuurnetwerk Nederland (NNN)⁵. Dit is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Met het netwerk beoogt men natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Bescherming van het NNN vindt plaats vanuit de provinciale Verordening Ruimte (inclusief de omgevingsplannen) en de landelijke Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Het ruimtelijke beleid voor het netwerk is gericht op het behoud, herstel en de ontwikkeling van de 'wezenlijke kenmerken en waarden' (denk aan natuurdoelen, natuurkwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, waterhuishouding, bodem-, lucht- en waterkwaliteit, rust, stilte, donkerte, landschapsstructuur, beleevingswaarde etc.). Op deze gebieden is volgens de Nota Ruimte het 'nee-tenzij'-principe van kracht. Plannen/projecten worden allemaal volgens dit principe getoetst. In sommige provincies heeft het NNN-beleid externe werking en in sommige provincies niet. Als het NNN-beleid in een provincie externe werking heeft, betekent dit, dat het beleid ook voor initiatieven rondom het natuurgebied geldt die invloed hebben op het natuurgebied. Als het NNN-beleid geen externe werking heeft, is dit beleid alleen van toepassing op activiteiten die worden verricht binnen het netwerk. Voor Groningen geldt dat het NNN-beleid geen externe werking heeft.

3.3. Houtopstanden

In dit onderdeel van de Wet natuurbescherming is de bescherming van houtopstanden buiten de bebouwde kom geregeld. Het voornaamste doel hiervan is het in stand houden van het areaal bossen en beplantingen in Nederland. Elke Nederlandse provincies heeft verordeningen vastgesteld waarin is geregeld hoe een kapmelding moet worden ingediend, waaraan herbeplanting moet voldoen en wanneer ontheffing van de herbeplantingsplicht kan worden verleend. Daarmee wordt de functie van bossen en beplantingen gegarandeerd als habitat voor dieren en planten, als recreatiegebied en als 'groene long' voor ons dichtbevolkte land. Voordat een houtopstand die onder de bovengenoemde wet valt,  geveld kan worden, moet volgens de wet een kapmelding worden gedaan bij de provincie. De provincie Groningen heeft hierover het volgende vastgelegd:

Als u buiten de bebouwde kom bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend (houtopstand) wilt kappen en het gaat om een oppervlakte van minimaal 10 are of een bomenrij van meer dan 20 bomen, bent u verplicht dit te melden via een kapmelding. Voor fruit-, tuin-, erf- of kerstbomen is geen kapmelding nodig. Meer uitzonderingen zijn te vinden in art. 4.1 Wet natuurbescherming.

⁵ <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/natuurnetwerk-nederland>



Ook wanneer een houtopstand ernstig beschadigd raakt of verdwijnt, bijvoorbeeld door vee, het onrechtmatig vellen door een derde, door ziekte of storm, moet u een kapmelding doen. Bovendien moet u opnieuw beplanten (herplantplicht). De provincie kan als het nodig is een kapverbod opleggen om bijzondere natuur- of landschapswaarden te beschermen.

Voorwaarden

Binnen één jaar na de kap melding moet de kap worden uitgevoerd. Wordt er niet gekapt? Dan moet u opnieuw een kapmelding doen.

Als u bomen mag kappen, dan moet u meestal dezelfde grond herbeplanten. Dit doet u op een bosbouwkundig verantwoorde manier; binnen 3 jaar na het kappen van de houtopstand en volgens de wet- en regelgeving.

Voor meer info over het kappen van bomen in de provincie Groningen klik [hier](#).

Soms is ook een kapvergunning nodig, naast de kapmelding voor de Wet natuurbescherming. De gemeente geeft kapvergunningen af. Voordat men gaat kappen is het raadzaam om bij de gemeente na te vragen of een kapvergunning is vereist. Als dat zo is, moet deze apart worden aangevraagd. In het bomenbeleidsplan van de gemeente ligt vast voor welke bomen deze vergunning nodig is.

Voor de rest van dit rapport laten we dit onderdeel buiten beschouwing, omdat binnen het plangebied geen bomen zullen worden gekapt.

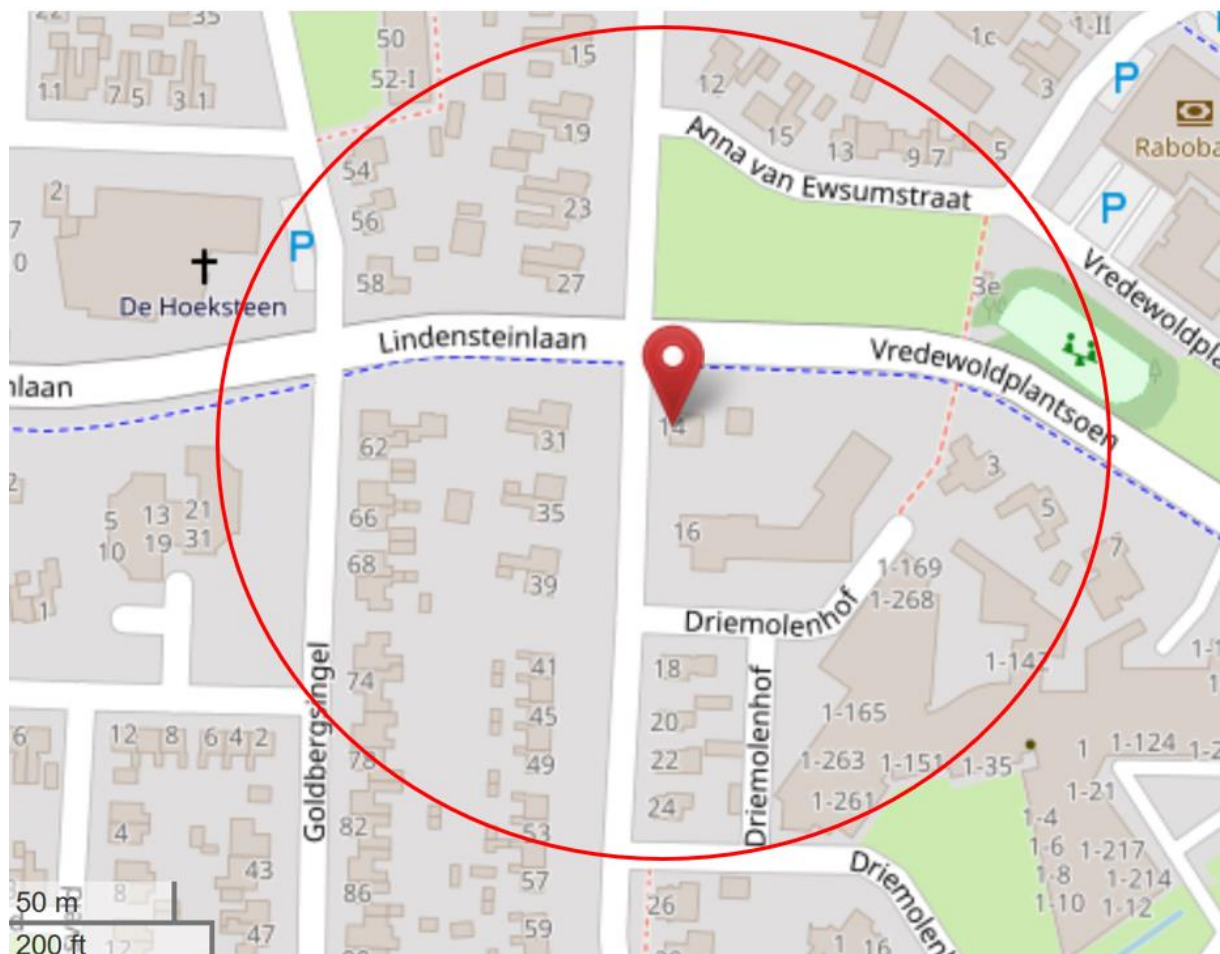
4. Omschrijving onderzoeksterrein en voorgenomen plannen

4.1. Voorgenomen plannen

Woningcorporatie Wold & Waard is voornemens om in Leek een woning met opstallen (Figuur 1) aan de Van Panhuyslaan 14 te gaan slopen en hier nieuwbouw te realiseren. Of deze werkzaamheden effect hebben op de lokale instandhouding van de beschermde soorten wordt uit dit onderzoek bepaald. Hiervoor wordt het pand onderzocht op verblijfplaatsen van huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen. Verder wordt er gekeken op de aanwezigheid van de soorten in de directe omgeving (Figuur 2). Hieruit kan worden bepaald hoe gezond de populatie is en/of er meerdere huizen in de buurt zijn die ook eventuele verblijfplaatsen kunnen bieden aan gierzwaluwen, huismussen of vleermuizen (uitwijkmogelijkheden). Daarnaast kan het plangebied andere ecologische functies hebben, zoals de tuin als foerageergebied en/of de groene structuren in de tuin dienst doen als mogelijk vliegroutes voor vleermuizen (zie paragraaf 4.2.2)



Figuur 1 Onderzochte woonhuis aan de Van Panhuyslaan 14 te Leek, gemeente Westerkwartier. Links: voorzijde van de woning. Rechts: achterzijde van de woning. Foto's: Bureau Biota.



Figuur 2 Globale ligging van het huis op de Van Panhuyslaan 14 (rode pion) te Leek, met het te onderzoeken gebied van een straal van 100m rondom het huis (rode cirkel).

4.2. Beschrijving onderzoeklocatie

4.2.1. Beschrijving woning en tuin

Het gaat om een woonhuis met een woonoppervlak van circa 120 m² en een perceeloppervlak van circa 560 m². Het pand dateert uit 1950 en staat op de lijst om gesloopt te gaan worden. De gevels van dit pand zijn opgetrokken uit bakstenen. Er is bij deze woning sprake van spouwwallen, waarbij laag bij de grond op diverse plekken rondom het pand ventilatieopeningen zijn aangebracht. Het dak bestaat uit een zadeldak belegd met dakpannen en biedt verschillende openingen om voor gebouwbewonenden soorten in te vliegen (Figuur 3). Op de voorgevel staat een schoorsteen. Achter het woonhuis staat een schuur die dient als dubbele garage/opslag. Dit pand heeft ook bakstenen gevels (hier geen luchtspouw) en een dubbel zadeldak belegd met dakpannen. In het pand is geen zolder aanwezig. Rondom de woning ligt een tuin omgeven met een lage laurierhaag (Figuur 4). In de voortuin staat een vrij grote, grove den. Op twee andere, gecultiveerde bomen (*Catalpa*, trompetboom), een plataan en een linde na zijn hier verder geen solitaire bomen met enige stamomvang in de tuin aanwezig. De tuin bestaat verder grotendeels uit een gazon van gras. Op de erfrens tussen het woonhuis en het naastgelegen schoolpand staan laurierstruiken (hoger dan rondom de rest van de tuin) en enkele coniferen.



Figuur 3 Potentiële invliegopeningen voor vogels (gierzwaluwen/huismussen) en/of vleermuizen bij het woonhuis (bovenste foto's en linksonder) en de schuur/garage (rechtsonder) aan de Van Panhuyslaan 14 te Leek. Foto's: Bureau Biota.



Figuur 4 Actuele situatie in de tuin van de Van Panhuyslaan 14 te Leek ten tijde van het bezoek voor de quickscan op 6 november 2020. Foto's: Bureau Biota.

4.2.2. Beschrijving omgeving

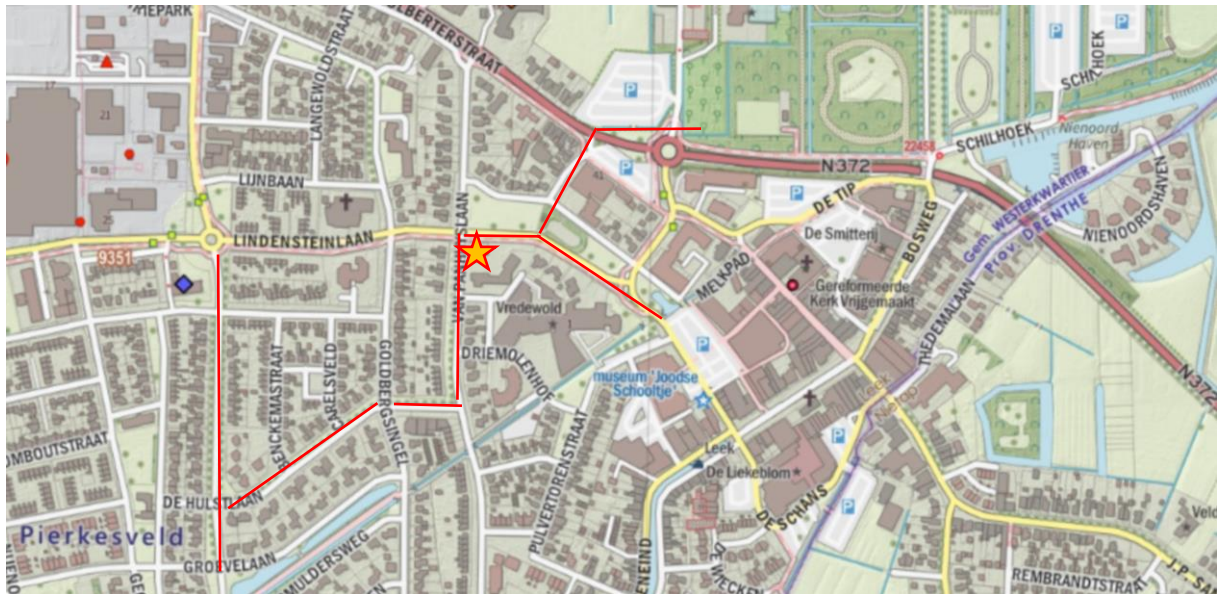
De tuin van de Van Panhuyslaan 14 (Figuur 4) zou onderdeel kunnen zijn van een groter foerageergebied. In de directe omgeving (bijv. aan de overzijde van het Vredewoldplantsoen) zijn ook een gazon, bomen en struiken aanwezig waarlangs gefoerageerd zou kunnen worden door vleermuizen (Figuur 5). In de directe omgeving van het plangebied is op meerdere plaatsen behoorlijk wat groen aanwezig waar vleermuizen gebruik van zouden kunnen maken als foerageergebieden (Figuur 6). Vooral naar het noordoosten toe is een wat groter bosrijk gebied aanwezig (rond Landgoed Nienoord). Nabij het plangebied zijn ook structuren aanwezig die dienst zouden kunnen doen als mogelijke vliegroutes van vleermuizen (Figuur 6 en 7). Deze structuren hebben vleermuizen nodig om te navigeren van verblijfplaats naar foerageergebied. Dit kunnen bijvoorbeeld de bomenrijen langs het Vredewoldplantsoen of langs de Van Panhuyslaan en de Hulstlaan zijn.



Figuur 5 Groen in de directe omgeving van het plangebied. Links: bosschage langs het Vredewoldplantsoen naast de schuur aan de Van Panhuyslaan 14. Rechts: Plantsoen tegenover het plangebied. Foto's: Bureau Biota.



Figuur 6 Netwerk van groenstructuren ten opzichte van het plangebied (rode ster) aan de Van Panhuyslaan 14 te Leek waar vleermuizen gebruik van zouden kunnen maken als foerageergebieden en welke deel uit kunnen maken van mogelijke vliegroutes. Bron ondergrond: Google Earth.



Figuur 7 Potentiële vliegroutes (rode lijnen) in de buurt van het plangebied (rode ster) aangewezen op basis van de aanwezige landschapselementen. Het is goed mogelijk dat vleermuizen deze routes gebruiken om bij een foerageergebied zoals bijvoorbeeld Landgoed Nienoord (noordoost op deze kaart) te geraken. Bron ondergrond: OpenTopo.nl.

5. Literatuuronderzoek

Van de verschillende soorten is de actuele verspreiding nabij het plangebied in kaart gebracht met behulp van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De resultaten van dit literatuuronderzoek zijn hieronder uiteengezet.

De NDFF-gegevens van een gebied met een straal van ruim 100 meter rondom het plangebied laten zien dat er de afgelopen 5 jaar van de beschermde soorten vooral vleermuizen (ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis) en vogels (huismus en zwarte roodstaart) zijn gezien en een enkele keer een egel. De meeste waarnemingen zijn echter gedaan aan de Goldbergsingel, ten westen van de Van Panhuyslaan. Gierzwaluwen zijn ook wel waargenomen in Leek, maar niet binnen de straal waarin de NDFF bevestigd is.

Voor huismussen heeft er een langdurig project plaats gevonden tussen 2007 en 2011 (Oosterhuis, 2011). Hoewel het onderzoek al een tijdje geleden is laat dit wel zien dat er ook toen al huismussen in de buurt van bovengenoemd plangebied voorkwamen (Figuur 8). Aan de situatie qua bebouwing in dit deel van Leek is niet dusdanig veel veranderd dat de mussen hier nu niet meer verwacht worden. Dus hoewel de data uit de periode 2007-2011 stammen, mogen we ervan uitgaan dat de huismus nog steeds rondom de Van Panhuyslaan voorkomt.



Figuur 8 Voorbeelden van de verspreiding van huismussen (links: juvenielen, rechts: adulten) bij een ringonderzoek in Leek (2007 – 2011). De gele ster geeft de ringlocatie aan, de witte cirkel toont een straal van 1 km rondom de ringlocatie. Bron: R. Oosterhuis, 2011.

Verder publiceerde Het Dagblad van het Noorden op 8 februari 2019 nog een [artikel](#) gewijd aan landgoed Nienoord. Er zijn elf soorten vleermuizen die het landgoed gebruiken als foerageergebied of zelfs als vaste verblijfplaats:

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| • gewone dwergvleermuis | • <i>watervleermuis</i> | • kleine dwergvleermuis |
| • ruige dwergvleermuis | • baardvleermuis | • <i>tweekleurige vleermuis</i> |
| • rosse vleermuis | • grootoorvleermuis | • <i>franjestaart</i> |
| • laatvlieger | • meervleermuis | |

De laatste drie genoemde vleermuissoorten zijn zeldzaam. Rosse vleermuizen zijn uitgesproken boombewonende soorten. Verblijfplaatsen van de vetgedrukte soorten worden geregeld aangetroffen in bebouwing. Van de cursief gedrukte soorten zijn verblijfplaatsen vaak niet in reguliere woningen, maar meer in kerkzolders, bunkers, oude forten en soms in vleermuiskasten. Een deel van de genoemde soorten zou in theorie dus gebruik kunnen maken van de gebouwen aan de Van Panhuyslaan 14 te Leek.

6. Methode

In dit rapport wordt verslag gedaan van een nader onderzoek naar de aanwezigheid van (vaste rust- of verblijfplaatsen van) gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen. Voor ieder van deze groepen is een soort-specifieke werkwijze gehanteerd, welke hieronder wordt besproken.



6.1. Gierzwaluwen

Voor het onderzoek naar gierzwaluwen is gewerkt volgens het [Kennisdokument Gierzwaluw](#) van BIJ12. Dit betekent dat in de periode tussen 15 mei en 15 juli drie veldbezoeken plaatsvonden in het plangebied (Tabel 1). Tussen deze bezoeken lag een minimale periode van tien dagen. Tijdens deze bezoeken werd eventueel nest-indicerend gedrag genoteerd met een zo groot mogelijke nauwkeurigheid (huisnummer). De veldbezoeken hebben plaatsgevonden onder zo gunstig mogelijke omstandigheden gedurende de laatste twee uur voor zonsondergang en iets daarna. Het kennisdocument geeft de periode van twee uur voor zonsondergang aan, maar de praktijk leert dat gierzwaluwen juist wat later met het invliegen beginnen, dus Bureau Biota blijft doorgaans wat langer (tot na zonsondergang) ter plaatse en gaat door tot er geen gierzwaluwen meer rondvliegen. Verder is er tijdens het vleermuisonderzoek ook gelet op vleermuizen.

Tabel 1 Overzicht veldbezoeken in het kader van het nader onderzoek naar gierzwaluwen.

Datum	Tijd	Temperatuur (°C)	Windkracht (Bft)	Bewolking	Neerslag
1 juni 2021	20:30 – 22:30	20	1	Geen	Droog
1 juli 2021	20:30 – 22:30	22	2	Licht	Droog
12 juli 2021	20:30 – 22:30	23	1	Geen	Droog

6.2. Huismussen

Voor het onderzoek naar huismussen is gewerkt volgens het [Kennisdokument Huismus](#) van BIJ12. Dit betekent dat in de periode tussen 1 april en 15 mei twee veldbezoeken plaatsvonden in en rondom het plangebied. Tussen de opvolgende veldbezoeken per adres lag een minimale periode van tien dagen. Tijdens de veldbezoeken werd nestindicerend gedrag genoteerd en werd in een straal van 100 meter het functionele leefgebied van de huismus in kaart gebracht. Hierbij moet worden gedacht aan de aanwezigheid van plekken met water (drinken en baden), zand (baden), beschutting (vluchten en slapen) en voedsel. De waarnemingen zijn zo nauwkeurig mogelijk (huisnummers) genoteerd op veldkaarten. De veldbezoeken hebben globaal plaatsgevonden onder gunstige omstandigheden in de eerste twee uur na zonopkomst (Tabel 2).

Tabel 2 Overzicht veldbezoeken in het kader van het nader onderzoek naar huismussen.

Datum	Starttijd	Temperatuur (°C)	Windkracht (Bft)	Bewolking	Neerslag
8 april 2021	8:00	10	2	Geen	Droog
7 mei 2021	9:00	13	1	Geen	Droog

6.3. Vleermuizen

Voor het onderzoek naar vleermuizen is gewerkt volgens het [Vleermuisprotocol 2021](#). Voor een onderzoek naar vleermuizen wordt gedurende een heel jaar in kaart gebracht of de woningen worden gebruikt als verblijfplaats. Vleermuizen maken per periode in het jaar gebruik van verschillende plekken, waarbij iedere locatie voor een specifieke functie in gebruik is. De verschillende functies zijn:



- Winterverblijf (globaal oktober - maart);
- Kraamverblijf (globaal half mei – half juli);
- Zomerverblijf (globaal half april – half augustus);
- Paarverblijf en/of zwermplaats (globaal half augustus – begin oktober).

In deze verblijfplaatsen zullen wisselende aantallen dieren en verschillende combinaties door het jaar heen aanwezig zijn. In de kraamverblijven zitten bijvoorbeeld vaak meerdere vrouwtjes, samen met hun jongen tot soms tientallen of honderden dieren bij elkaar. Soms zijn er in verblijfplaatsen ook individuen van verschillende soorten aanwezig. Paarverblijven worden vaak, maar voor een korte periode bezet. Deze paarverblijven liggen vaak niet ver van de kraamverblijven af en/of zijn gesitueerd langs migratieroutes of nabij winterverblijven. Zo maken de dieren gebruik van een ruimtelijk netwerk van verblijfplaatsen en zijn ook diverse bezoeken nodig om alle functies van een gebied goed in beeld te krijgen.

Om hierin duidelijkheid te krijgen, moeten minimaal vijf bezoeken aan het plangebied/deelgebied worden gebracht (Tabel 3). De veldbezoeken hebben plaatsgevonden zowel in de ochtend (vanaf twee uur voor zonsopkomst) als in de avond (tot twee uur na zonsondergang) en onder gunstige weersomstandigheden. Tabel 3 geeft daarom een overzicht wanneer welke bezoeken afgelegd voor het nader onderzoek aan vleermuizen. Daarbij is ook aangegeven met welk doel het bezoek werd afgelegd.

Tabel 3 Overzicht veldbezoeken in het kader van het nader onderzoek naar vleermuizen.

Datum	Begin/Eind	Tijd	Temperatuur (°C)	Windkracht (Bft)	Bewolking	Neerslag
12 mei 2021	Begin	21:15	12	1	Geen	Droog
	Eind	23:15	9	0	Geen	Droog
1 juni 2021	Begin	20:45	20	1	Geen	Droog
	Eind	23:45	12	0	Geen	Droog
13 juli 2021	Begin	03:15	17	1	Half	Droog
	Eind	05:25	18	1	Half	Droog
17 augustus 2021	Begin	21:45	15	2	Bewolkt	Droog
	Eind	23:45	14	1	Bewolkt	Motregen
13 september 2021	Begin	21:00	13	1	Geen	Droog
	Eind	23:00	11	0	Geen	Droog

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van een handmatig instelbare batdetector (Magenta Bat5) en een Elekon Batscanner Stereo. Om vleermuisgeluiden ook op te kunnen nemen is er gebruik gemaakt van full-spectrum opname-apparatuur (Anabat Scout). Voor het determineren van deze opnames is gebruik gemaakt van EcoObs BatIdent en bcAdmin software. Voor het visueel waarnemen van vleermuizen in het donker werd daarnaast gebruik gemaakt van een FLIR Scion warmtebeeldcamera.

Bij aanvang van ieder veldbezoek werden de weersomstandigheden en andere bijzonderheden geregistreerd. Tijdens de veldbezoeken werden waarnemingen (inclusief tijd en locatie) geregistreerd d.m.v. het inspreken van een memo in een dictafoon.



7. Bevindingen uit het onderzoek

In dit hoofdstuk worden de bevindingen uit het nader onderzoek naar huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen beschreven. De resultaten van het onderzoek worden per soort beschreven met daarbij een korte omschrijving van elk veldbezoek.

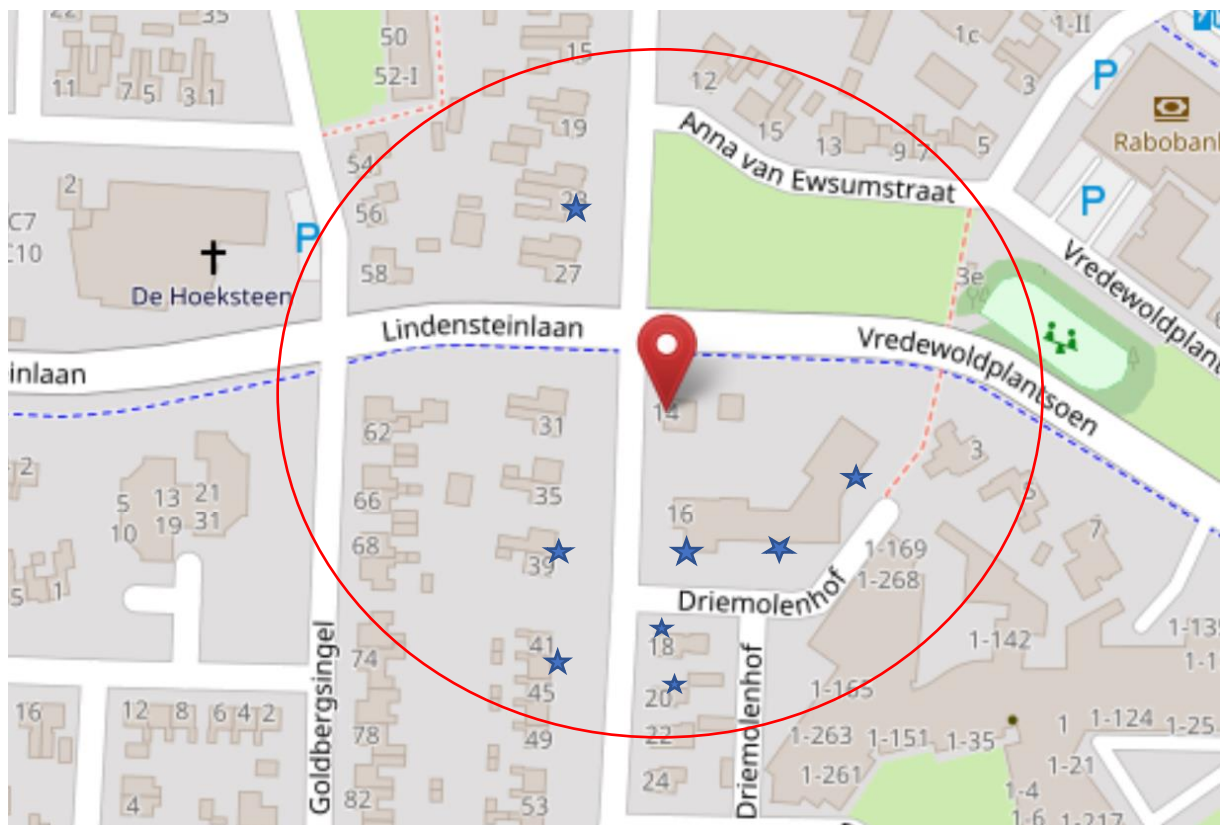
7.1. Gierzwaluwen

Bij de aangewezen woning in Leek is weinig tot geen activiteit van overvliegende/foeragerende gierzwaluwen waargenomen, waarbij dus ook geen in- of uitvliegende vogels zijn gezien. De weersomstandigheden tijdens de veldbezoeken waren goed genoeg (Tabel 1) en in de regio werden wel gierzwaluwen waargenomen. In de directe omgeving van de Van Panhuyslaan 14 zijn echter geen in- of uitvliegende gierzwaluwen gezien. Door middel van het afspelen van geluiden van gierzwaluwen kan gedurende een beperkt deel van het broedseizoen een reactie uitgelokt worden van dieren die op het nest zitten. Met telefoons is het geluid van gierzwaluwen afgespeeld, maar dit ontlokte geen reactie van gierzwaluwen bij de Van Panhuyslaan 14. De enige waarneming die is gedaan is een hoog overvliegende gierzwaluw in oostelijke richting (12 juli). Er zijn bij dit onderzoek binnen het plangebied in Leek dus geen nestlocaties van gierzwaluwen vastgesteld.

7.2. Huismussen

Binnen het plangebied (woning, bijgebouw en tuin) is er geen aanwezigheid van huismussen of verblijfplaatsen van deze vogelsoort aangetroffen. Het is uitgesloten dat weersomstandigheden hier een rol in zouden kunnen spelen (Tabel 2). Bovendien werd er rondom het plangebied genoeg activiteit van huismussen waargenomen (Figuur 9).

In de directe omgeving van het plangebied is de meeste activiteit van huismussen op nummer 16 waargenomen (Figuur 9). Op meerdere daken van dit zorgcentrum zijn huismussen met nestindicerend gedrag aangetroffen (huismussen met nestmateriaal die via de dakgoot onder het dakbestek kropen). Een van de redenen dat hier veel activiteit is waargenomen kan zijn dat er veel groen aanwezig is, zoals bomen, gras en een lange haag waar huismussen gebruik van kunnen maken als schuilplaats/rustplek (Figuur 10). In totaal zijn er binnen een straal van 100 meter ten opzichte van het plangebied 9 nestlocaties vastgesteld (Figuur 9). Er werden ook huizen aangetroffen met vogelschroot, de huisnummers 31 en 35, waar sowieso weinig activiteit van huismussen werd waargenomen. Ook aan de Goldbergsingel was de activiteit van huismussen beperkt.



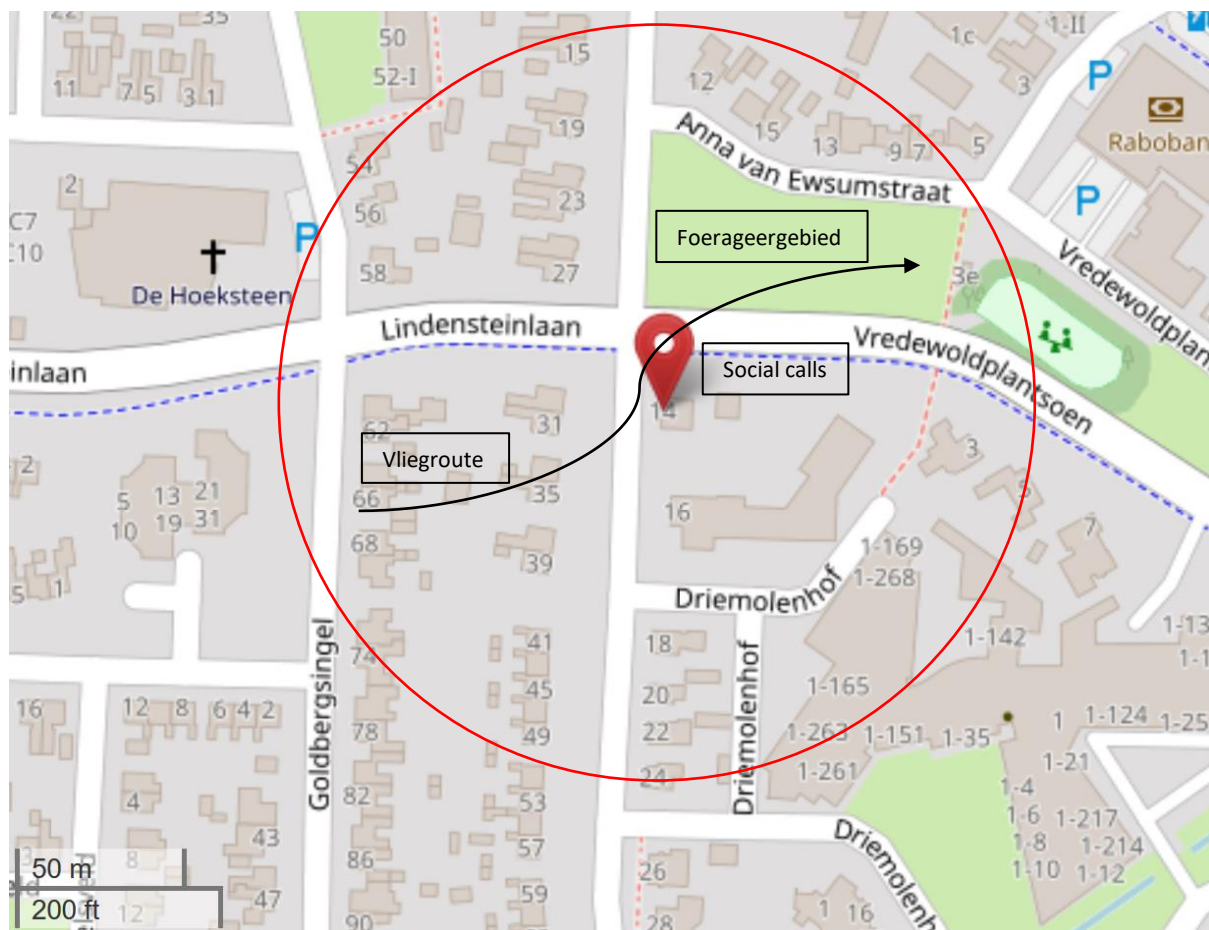
Figuur 9 Kaart plangebied waarop is aangegeven op welke daken huismussen met nest indicerend gedrag zijn waargenomen (blauwe ster).



Figuur 10 Daken waar huismussen werden aangetroffen. Verder zijn er diverse opgaande groenstructuren aanwezig als schuil-/rustplaats voor huismussen bij nr 16. Rechtsonder een voorbeeld van nest indicerend gedrag van een huismus paartje. Foto's: Bureau Biota.

7.3. Vleermuizen

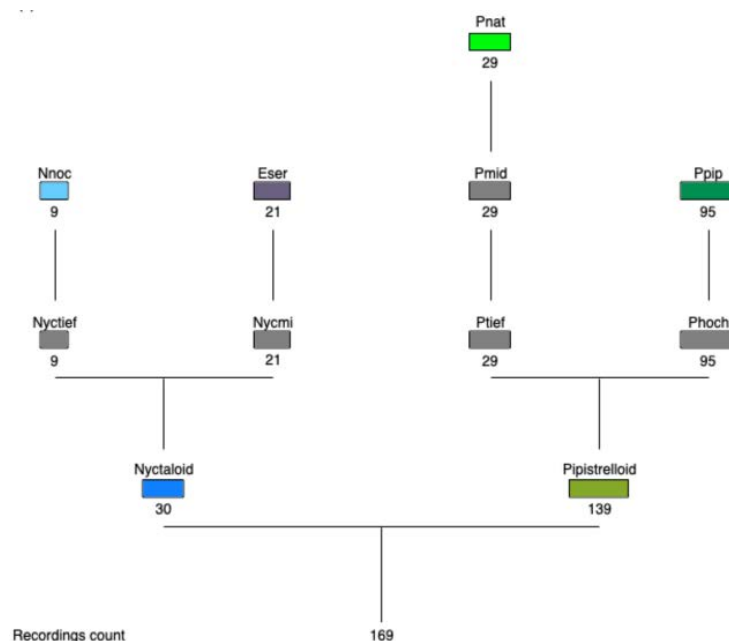
Het eerste veldbezoek in de avond lag de nadruk op de woning en bijgebouw om te kijken of er vleermuizen zouden uitvliegen. Hier zijn twee veldmedewerkers betrokken geweest om voor- en achterkant van de woning te filmen met een warmtebeeldcamera. Er werden geen uitvliegers gezien, dus het lijkt erop dat vleermuizen niet verblijven in het plangebied. Verder is er wel een goede indruk gekregen van hoe vleermuizen het plangebied en/of de directe omgeving gebruiken (Figuur 11). Er kwamen relatief veel laatvliegers (*Eptesicus serotinus*) en gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) vanaf de overkant van de Van Panhuyslaan aangevlogen die vervolgens via het plangebied richting het Vredewoldplantsoen vlogen. Hier werden veel feeding buzzes gehoord (versnelde echolocatie om de prooi beter te localiseren), wat aangeeft dat dit een foerageergebied is. Een enkele keer werd een sociale roep van een gewone dwergvleermuis gehoord, waarbij het mannetje het vrouwtje naar zijn verblijfplaats roept (paarverblijfplaats). Echter kan hij dit ook vliegend doen, waardoor het dan geen gebouwgebonden activiteit is. Via de warmtebeeldcamera kon goed worden waargenomen dat het hier niet ging om gebouwgebonden activiteiten.



Figuur 11 Eerste indruk van hoe vleermuizen het plangebied en omliggend terrein gebruiken. Vliegroute is de route die ze afleggen van verblijfplaats naar foerageergebied en weer terug. Foerageergebied kan worden gelocaliseerd door het horen van feeding buzzes. Social calls zijn roepjes van mannetjes naar vrouwtjes, wat kan duiden op paarverblijfplaats.



Tweede veldbezoek in de avond en hetzelfde is waargenomen als tijdens het eerste veldbezoek. Met behulp van opnameapparatuur en analyse software is er een goed beeld gekregen welke vleermuissoorten zich in en rondom het plangebied bevinden (Figuur 12). De soorten die hier zijn waargenomen worden ook verwacht in een woonwijk. Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) was het meest frequent aanwezig, gevolgd door ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en de wat hoger overvliegende rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*).



Figuur 12 Aantal vleermuisgeluiden opgenomen met opnameapparatuur (Anabat Scout) en vervolgens geanalyseerd (bcAdmin 4.0). De soorten die zijn gedetermineerd zijn: Ppip = *Pipistrellus pipistrellus*, Pnat = *Pipistrellus nathusii*, Eser = *Eptesicus serotinus* en Nnoc = *Nyctalus noctula*.

Derde veldbezoek is uitgevoerd in de vroege ochtend. In de ochtend is, zonder hulp van warmtebeeldcamera of batdetector, goed waar te nemen of er verblijfplaatsen aanwezig zijn. Namelijk, vleermuizen gaan een uur voor zonsopgang eerst rondjes vliegen (zwermen) vlak bij de verblijfplaats en tikken zelfs de locatie aan van waar ze het dak invliegen (invliegopening). Rond deze tijd is het al aardig licht en dus goed waar te nemen met het blote oog. Zwermgedrag is niet waargenomen bij de woning aan de Van Panhuyslaan 14 en ook niet bij het bijgebouw.

Op de beelden die een warmtebeeldcamera toont kunnen in theorie ook invliegopeningen warm (wit) oplichten, aangezien daar de warmte van vleermuizen te zien kan zijn. Het dak van de woning is afgezocht op dit soort kleurveranderingen, maar er zijn geen vleermuizen waargenomen (Figuur 13).

Binnen het te onderzoeken plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen gevonden. Er is ook nog een grotere ronde gelopen rondom het plangebied om er achter te komen waar de vleermuizen die lokaal foerageerden dan wel verblijven. Er is bij de nabijgelegen woningen (binnen een straal van 100 m) ook geen zwermgedrag waargenomen. Wel is na drie veldbezoeken duidelijk geworden dat laatvliegers, gewone dwerg en ruige dwergvleermuis foerageren in de voortuin en het Vredewoldplantsoen (Figuur 14). Via de analyse software kan een selectie van de geluidsopnames worden gemaakt op feeding buzzes en met behulp van een gps tracker in de opname apparatuur kan worden geregistreerd waar deze feeding buzzes zijn gehoord. Vleermuizen foerageren duidelijk in de omgeving van het plangebied, maar het plangebied maakt daar geen essentieel onderdeel van uit.



Figuur 13 Links: screenshot van een beeld van de warmtebeeldcamera. Rechts: foto van het huis in de ochtend. Foto's: Bureau Biota.



Figuur 14 Weergave van vleermuis geluiden, geselecteerd op feeding buzzes. Het getal achter de soortnaam is hoe zeker de software van de determinatie is, uitgedrukt in procenten. De 0 achter Eser is handmatig veranderd en kan worden gezien als 100 procent determinatie.

Vierde veldbezoek werd weer uitgevoerd in de avond. Betreft het eerste najaarsbezoek om paarverblijven op te sporen. In het najaar roepen mannetjes de vrouwtjes naar hun paarverblijfplaats door middel van een repeterende baltsroep. Deze paarverblijfplaatsen liggen op de vliegroute van de vrouwtjes die naar hun winterverblijfplaats migreren.

Er zijn gedurende het onderzoek enkele baltsroepen gehoord van de gewone dwergvleermuis (Figuur 15), maar het betrof hier geen gebouwgebonden activiteit (gewone dwergvleermuizen kunnen deze geluiden ook langsvliegend produceren). Verder werd er nog een andere vleermuissoort waargenomen, de gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*). Deze soort is al eerder waargenomen in de buurt, bij landgoed Nienoord.

Vijfde veldbezoek werd wederom uitgevoerd in de avond. Betreft het tweede en laatste najaarsbezoek om paarverblijven op te sporen. Een paarverblijf betekent dat een mannetje vanuit een dak van een huis roept naar vrouwtjes om daar te paren. Dit komt alleen voor in het najaar wanneer vleermuizen eerst paren en daarna doortrekken naar hun winterverblijfplaats.

Bij het dit veldbezoek zijn geen baltsroepen gehoord die afkomstig kunnen zijn vanuit het dak van het huis. Er is nogmaals gekeken met de warmtebeeldcamera of de boom/bomen in de voortuin een functie hebben als foerageerplek. Hierbij zijn meerdere vleermuizen gehoord. Deze werden ook gezien, cirkelend rondom de groveden in de voortuin (Figuur 16). Verder is er veel activiteit van vleermuizen vastgesteld boven de bomenrij langs het Vredewoldplantsoen aan de Lindensteinlaan.



Figuur 15 Weergave van vleermuis geluiden, geselecteerd op sociale roepjes. Het getal achter de soortnaam is hoe zeker de software van de determinatie is, uitgedrukt in procenten. Ppip staat voor *Pipistrellus pipitrellus*.



Figuur 16 Screenshot van een van de beelden van de warmtebeeldcamera. Hierop is goed te zien dat meerdere vleermuizen cirkelen rondom de boom in de voortuin (zie gele cirkels).

7.4. Samenvatting veldonderzoek

Het plangebied is niet in gebruik bij gierzwaluwen, er zijn dus ook verblijfplaatsen gevonden in het plangebied, maar ook niet in de direct omgeving daarvan.

Er zijn binnen het plangebied ook geen verblijfplaatsen van huismussen gevonden. Het naastgelegen zorgcentrum gelegen op nummer 16 bevat daarentegen meerdere nestenlocaties van huismussen en vormt door de ligging nabij diverse groenstructuren een goede uitvalsbasis voor huismussen. Ook onder de daken van de woningen verderop in de straat zijn nestlocaties gesignaleerd, maar dus niet in het plangebied.

In het plangebied zijn verder ook geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Wel maakt de tuin van het pand aan de Van Panhuyslaan 14 te Leek deel uit van een foerageergebied en loopt er langs het terrein een vliegroute van vleermuizen. De structuren binnen het plangebied vormen echter geen essentiële onderdelen van de genoemde functies.



8. Beoordeling te verwachten effecten

In het plangebied zijn geen nestlocaties van gierzwaluwen of huismussen aangetroffen. Ook is er geen sprake van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het onderzoeksterrein. Wel maakt het plangebied deel uit van een foerageergebied en is het terrein onderdeel van een vliegroute. Er zijn in de directe omgeving van het plangebied dusdanig veel groenstructuren aanwezig dat de groenstructuren binnen het plangebied niet essentieel zijn voor de staat van instandhouding van de lokale vleermuispopulaties. Er zijn voldoende uitwijkmogelijkheden voorhanden.

De voorgenomen plannen van sloop en nieuwbouw zullen naar verwachting dus geen nadelige effecten teweegbrengen op beschermde soorten.

9. Conclusie

In de woning en bijgebouw van de Van Panhuyslaan 14 te Leek zijn geen verblijfplaatsen van gierzwaluwen, huismussen of vleermuizen ontdekt die met de voorgenomen plannen verloren zouden kunnen gaan.

Ook zal het verdwijnen van de groenstructuren binnen het plangebied geen wezenlijke invloed hebben op de mogelijkheden voor vleermuizen als het gaat om foerageren en migreren.

Met de voorgenomen werkzaamheden worden dus geen verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming overtreden. Dit betekent dat voor de uitvoering van de werkzaamheden er geen ontheffing van de Wet natuurbescherming hoeft te worden aangevraagd.

Wel dient men zich te allen tijde te houden aan de algemeen geldende zorgplicht en de voorgenomen plannen zo veel mogelijk buiten het broedseizoen of onder ecologische begeleiding uit te voeren.

10. Geraadpleegde bronnen

Naslagwerken en rapporten

- Dietz C & Kiefer A. 2017. Veldgids vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Hayman P & Hume R. 2009. Alle vogels van Europa. Standvogels, broedvogels, doortrekkers, wintergasten en dwaalgasten. Tirion Uitgevers.
- Hoogenstein L & Meesters G. 2011. Handboek Vogels van Nederland. KNNV Uitgeverij.
- Milder-Mulderij G. 2020. Quicksan in het kader van de Wet natuurbescherming - Sloop opstallen Van Panhuyslaan 14 te Leek. Bureau Biota rapport 2020-025. In opdracht van Huisvesting Vredewold.
- Oosterhuis R. 2011. Ervaringen met een RAS-project aan huismussen in de provincie Groningen. Op het vinkentouw, nr. 122, juli 2011.
- Provincie Groningen. 2015. Herzien Ontwerp Omgevingsvisie Provincie Groningen 2016 – 2020.



SOVON Vogelonderzoek Nederland. 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland.

SOVON Vogelonderzoek Nederland. 2018. Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering. KOSMOS Uitgevers.

Soortspecifieke Kennisdocumenten (BIJ12)

Gierzwaluw <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-019-Kennisdocument-Gierzwaluw-1.0.pdf>

Huismus <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-011-Kennisdocument-Huismus-1.0.pdf>

Gewone dwergvleermuis <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-004-Kennisdocument-Gewone-dwergvleermuis-1.0.pdf>

Ruige dwergvleermuis <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-018-Kennisdocument-Ruige-dwergvleermuis-1.0.pdf>

Overige protocollen

Vleermuisprotocol <https://www.netwerkgroenebureaus.nl/downloads/category/20?download=626>

Rode Lijsten van de diverse besproken soortgroepen:

Vogel https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=2ahUKewiMurCypLzKAhUOZVAKHZ2DCYQQFjABegQIARAC&url=https%3A%2F%2Fwww.sovon.nl%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fdoc%2Frap_2017-34_basisrapport-rode-lijst-2016.pdf&usg=AOvVaw3DnzQbD-MpISN32RjDoE-T

Zoogdieren <https://www.zoogdiervereniging.nl/sites/default/files/imce/nieuwesite/Projecten/downloads/RL%20Zoogdieren%20High%20Res%20versie%20%28D%20Bal%2013%20dec%2007%29.pdf>

Websites

<http://www.bij12.nl>

<http://www.sovon.nl>

<http://www.vogelbescherming.nl>



Bijlage 1 Toelichting bepalingen Wet natuurbescherming

Vanaf 1 januari 2017 geldt in Nederland de Wet natuurbescherming (Wnb). In deze wet zijn drie wetten samengevoegd, te weten:

- de Natuurbeschermingswet 1998;
- de Boswet en;
- de Flora- en faunawet.

Dit om tot een betere en duidelijkere bescherming van planten, dieren en gebieden te komen. De overheid zegt hierover:

‘De Wet natuurbescherming is gericht op het behoud en het zo mogelijk versterken van de biologische diversiteit, het duurzame gebruik van de bestanddelen daarvan en de bescherming van waardevolle landschappen, in nationaal en internationaal verband en het zo mogelijk versterken van de recreatieve, de educatieve en de belevingswaarde van natuur en landschap, in samenhang met het beleid, om te komen tot een verduurzaming van de economie. Dit beleid wordt door de minister op hoofdlijnen vastgelegd in de nationale natuurvisie.’

Voor de bescherming van de natuur, kent deze wet drie beschermingsregimes:

- Soorten van de **Vogelrichtlijn 1979** (alle van nature in Nederland in het wild levende vogels);
- Soorten van de **Habitatrichtlijn 1992**, het Verdrag van Bern 1979 en het Verdrag van Bonn 1982;
- **Andere soorten** die vanuit nationaal oogpunt onder de Wet natuurbescherming worden beschermd (zie tabel ‘Andere soorten’ aan het einde van deze bijlage van het rapport.

Daarnaast kan het zijn dat er sprake is van ‘vrijgestelde soorten’. Hier kan sprake van zijn wanneer de minister van Economische Zaken bevoegd gezag is. Dan kunnen er soorten landelijk vrijgesteld zijn bij specifieke activiteiten.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn	Beschermingsregime andere soorten
Art. 3.1 lid 1 Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels te doden of te vangen	Art. 3.5 lid 1 Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art. 3.10 lid 1a Het is verboden soorten in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen
Art. 3.1 lid 3 Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in lid 1 te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in lid 1 in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Art. 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art. 3.1 lid 4 Het is verboden vogels als bedoeld in lid 1 opzettelijk te storen	Art. 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantings- of rustplaatsen van dieren als bedoeld in lid 1 te beschadigen of te vernielen	Art. 3.10 lid 1c Het is verboden vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage c, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen
Art. 3.1 lid 5 Het verbod als bedoeld in lid 4 is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art. 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	



Elk van de drie genoemde beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen (zie kader hieronder) en vereisen voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Deze verbodsbepalingen sluiten één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en mogen niet overtreden worden, tenzij men een ontheffing kan krijgen ("nee, tenzij"-principe).

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

1. Er mag alleen worden afgeweken van de verbodsbepaling, wanneer geen andere bevredigende oplossing mogelijk is;
2. Voor de afwijking moet een in de wet genoemd belang staan (zoals bijvoorbeeld volksgezondheid of openbare veiligheid), afhankelijk van de verschillende beschermingsregimes;
3. De ingreep mag geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort(en).

Daarnaast is voor een aantal handelingen een vrijstelling mogelijk in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Bij het bepalen of een ontheffing kan worden verleend, wordt niet alleen naar de gevolgen van de ingreep voor het individuele organismen gekeken, maar ook naar de gevolgen voor de instandhouding van de soort. Dit betekent dat ook wordt gekeken naar het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort(en). Daarnaast zal altijd rekening gehouden moeten worden met de zorgplicht, ongeacht of het gaat om een beschermde soort of niet (zie kader hieronder).

Zorgplicht

Deze plicht geldt te allen tijde en houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Deze plicht geldt voor iedereen en voor alle planten en dieren, beschermd of niet. De huidige zorgplichtbepalingen zijn gecontinueerd en geïntegreerd vanuit de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en Faunawet in de Wet natuurbescherming en de wet zegt hierover:

"Eenieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving" (Artikel 2, lid 1).

en

"De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn/haar handelen of het nalaten daarvan nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken." (Artikel 2, lid 2).

De gevolgen van de Wet natuurbescherming hangen af van de voorgenomen ingrepen en van de soorten die in het gebied aanwezig (kunnen) zijn. Het plangebied is het gebied waar de daadwerkelijke werkzaamheden (handelingen) plaatsvinden. Afhankelijk van de kenmerken van de activiteit kunnen storende effecten ook optreden buiten het plangebied (bijvoorbeeld geluid). De invloedssfeer van de werkzaamheden bepaalt daardoor de grootte van het onderzoeksgebied, wat dus meestal groter is dan het plangebied.

Dit betekent dat het onderzoeksgebied goed moet worden onderzocht op potenties voor het voorkomen van planten- en diersoorten en op de aanwezigheid van voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of nesten. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar de aanwezigheid van beschermde soorten, maar ook naar welke functie(s) het gebied voor deze soort(en) vervult. Soms zijn maatregelen mogelijk waarmee voorkomen kan worden dat door het verrichten van een handeling de verbodsbepalingen worden overtreden. Maatregelen kunnen effecten voorkomen, effecten verminderen of verzachten of effecten herstellen.



Een ontheffing (of vrijstelling) zal uitsluitend worden verleend als voldaan is aan elk van de volgende drie cumulatieve voorwaarden:

- Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- Er is sprake van een in de wet genoemd belang;
- De handelingen leveren geen verslechtering/afbreuk op aan de staat van instandhouding van de soort.

Tabel B1.1 Overzicht Andere soorten, Artikel 3.10 Wnb, eerste lid, onderdeel a (dieren) en c (planten).

Amfibieën	Kreeftachtigen	Zoogdieren (vervolg)	Planten (vervolg)	Planten (vervolg)
Alpenwatersalamander	Europese rivierkreeft	Eekhoorn	Bosdravik	Moerasgamander
Bruine kikker		Egel	Brave hendrik	Muurbloem
Gewone pad	Libellen	Eikelmuis	Brede wolfsmelk	Naakte lathyrus
Kleine watersalamander	Beekrombout	Gewone bosspitsmuis	Breed wollegras	Naaldenkervel
Meerkikker	Bosbeekjuffer	Gewone zeehond	Bruinrode wespenorchis	Pijlscheefkelk
Middelste groene kikker	Donkere waterjuffer	Grote bosmuis	Dennenorchis	Roggelelie
Vinpoetsalamander	Gevlekte glanslibel	Grijze zeehond	Dreps	Rood peperboompje
Vuursalamander	Gewone bronlibel	Haas	Echte gamander	Rozenkransje
	Hoogveenglanslibel	Hermelijn	Franjegentiaan	Ruw parelzaad
Dagvlinders	Kempense heidelibel	Huisspitsmuis	Geelgroene wespenorchis	Scherpkruid
Aardbeivlinder	Speerwaterjuffer	Konijn	Geplooid vrouwenmantel	Schubvaren
Bosparemoervlinder		Molmuis	Getande veldsla	Schubzegge
Bruin dikkopje	Reptielen	Ondergrondse woelmuis	Gevlekt zonneroosje	Smalle raai
Bruine eikenpage	Adder	Ree	Glad biggenkruid	Spits havikskruid
Donker pimperlblauwtje	Hazelworm	Rosse woelmuis	Gladde zegge	Steenbraam
Duinparemoervlinder	Levendbarende hagedis	Steenmarter	Groene nachtorchis	Stijve wolfsmelk
Gentiaanblauwtje	Ringslang	Tweekleurige bosspitsmuis	Groensteel	Stofzaad
Grote paremoervlinder		Veldmuis	Groot spiegelklokje	Tengere distel
Grote vos	Vissen	Veldspitsmuis	Grote bosaardbei	Tengere veldmuur
Grote vuurvlinder	Beekdonderpad	Vos	Grote leeuwenklauw	Trosgamander
Grote weerschijnvlinder	Beekprik	Waterspitsmuis	Honingorchis	Veenbloembies
Iepenpage	Elrits	Wezel	Kalkboterbloem	Vliegenorchis
Kleine heivlinder	Gestippelde alver	Wild zwijn	Kalketrip	Vroege ereprijs
Kleine ijsvogelvlinder	Grote modderkruiper	Woelrat	Karhuizeranjer	Wilde averuit
Kommavilinder	Kwabaal		Karwijselie	Wilde ridderspoor
Pimperlblauwtje		Planten	Kleine ereprijs	Wilde weit
Sleedoornpage	Zoogdieren	Akkerboterbloem	Kleine schorseneer	Wolfskers
Spiegelikkopje	Aardmuis	Akkerdoornzaad	Kleine wolfsmelk	Zandwolfsmelk
Veenbesblauwtje	Boommarter	Akkerogentroost	Kluwenklokje	Zinkvioletje
Veenbesparemoervlinder	Bosmuis	Beklierde ogentroost	Knollathyrus	Zweedse kornoelje
Veenhooibeestje	Bunzing	Berggamander	Knolspirea	
Veldparemoervlinder	Damhert	Bergnachtorchis	Korensla	
Zilveren maan	Das	Blaasvaren	Kranskarwij	
	Dwergmuis	Blauw guichelheil	Kruiptijm	
Kevers	Dwergspitsmuis	Bokkenorchis	Lange zonnedaauw	
Vliegend hert	Edelhert	Bosboterbloem	Liggende ereprijs	

Bronnen:

- Wetstekst Wet natuurbescherming (<http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2017-03-01/0>)
- Regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming), Nota n.a.v. het verslag, kst-33348-9 (<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-33348-9.html>)
- Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Ministerie van Economische Zaken. Versie 1.3 december 2016.



Bijlage 9 Activiteitenplan in het kader van de Wet natuurbescherming

Activiteitenplan in het kader van de Wet natuurbescherming

Van Panhuyslaan 14 – 16 Leek



Bureau Biota rapportage 2022-049



Projectgegevens

Opdrachtgever: Woningcorporatie Wold & Waard
Dhr. S. Vreeling
Postbus 131
9350 AC Leek

**wold &
waard**

Projectomschrijving: Activiteitenplan in het kader van de Wet natuurbescherming
Van Panhuyslaan 14 - 16 Leek

Ecologische begeleiding: Bureau Biota
Oude Marswal 38
8015 ED Zwolle



KvK nummer: 59869984
BTW nummer: NL853674942B01

Contactpersoon: Dr. Ir. G. Milder-Mulderij 06 24 62 03 14

Datum: 8 februari 2023

Status: Definitief

Akkoord: Ing. CJE Brochard (mede-eigenaar)

Projectnummer: 2023-008

Rapportnummer: 2022-049

Te citeren als:

Sijtsma N & Milder-Mulderij G, 2022. Activiteitenplan in het kader van de Wet natuurbescherming – Van Panhuyslaan 16 Leek. Bureau Biota rapport 2022-049. In opdracht van Woningcorporatie Wold & Waard.

Bureau Biota heeft dit rapport opgesteld in opdracht van Wold & Waard. Daarmee is dit rapport eigendom van bovengenoemde opdrachtgever. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, microfilm, fotokopie, of welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Bureau Biota. Het is ook niet toegestaan dit rapport zonder toestemming te gebruiken voor enig ander werk dan waarvoor dit product is ontwikkeld. Bureau Biota is niet aansprakelijk voor gevolgschade of schade welke voortvloeit uit toepassingen van resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Biota; opdrachtgever vrijwaart Bureau Biota van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.



Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	1
1.1. Aanleiding	1
1.2. Doel en opzet.....	1
1.3. Verantwoording.....	1
2. Beschrijving onderzoekslocatie	2
3. Voorgenomen activiteiten en wettelijk belang	3
3.1. Voorgenomen ingreep	3
3.2. Wettelijk belang.....	3
4. Alternatievenafweging	4
4.1. Locatie.....	4
4.2. Inrichting	4
4.3. Werkwijze/planning	4
4.4. Nul-alternatief	4
5. Onderzoeksmethodes.....	5
5.1. Quicksans	5
5.2. Nader onderzoek	5
5.2.1. Huismussen.....	5
5.2.2. Vleermuizen.....	6
6. Aanwezig of verwachte (beschermde) soorten	6
6.1. Huismussen.....	7
6.2. Gierzwaluwen	7
6.3. Vleermuizen	8
6.4. Samenvatting verblijfplaatsen binnen de plangebieden	9
7. Te verwachten effecten van ingreep	9
7.1. Huismussen.....	9
7.2. Vleermuizen	9
8. Overtredingen en verbodsbepalingen	10
9. Gunstige staat van instandhouding	11
9.1. Gewone dwergvleermuis	11
9.2. Laatvlieger.....	11
10. Mitigerende maatregelen	11
10.1. Zorgplicht	12
10.2. Tijdelijk maatregelen	13
10.3. Permanente maatregelen	16
11. Planning.....	19
12. Deskundige begeleiding.....	20
13. Literatuur	20
Bijlage 1 Toelichting bepalingen Wet natuurbescherming	21
Bijlage 2 Curriculum Vitae G. Milder-Mulderij.....	24



1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Op aanvraag van de heer Vreeling van Woningcorporatie Wold & Waard, heeft Bureau Biota in Leek een nader onderzoek naar vleermuizen en huismussen uitgevoerd (De Vries *et al.*, 2023). Deze onderzoeken werden uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb, zie ook Bijlage I voor details rondom deze wet).

Uit dit onderzoek bleek dat met de voorgenomen plannen (sloop/ nieuwbouw) meerdere verblijfplaatsen van vleermuizen verloren gaan, vanwege de sloop van het pand.

Met de voorgenomen plannen zullen dus verschillende verblijfplaatsen komen te vervallen en daarmee worden enkele verbodsbepalingen (art. 3.5 lid 4 Wnb) uit de Wnb overtreden. Aangezien hier wel maatregelen zijn te treffen om ervoor te zorgen dat de staat van instandhouding van de betreffende soort niet nadelig wordt beïnvloed, biedt een ontheffing van de Wnb een mogelijkheid om de bovengenoemde plannen toch door te kunnen zetten.

Voor bovengenoemde activiteiten in Leek dient een ontheffing van de Wnb te worden aangevraagd. Onderdeel van de aanvraag is het aanleveren van een activiteitenplan, waarin onder andere duidelijk het voorgenomen plan omschreven wordt en welke effecten op beschermde soorten worden verwacht en hoe deze gemitigeerd zullen worden. Het voorliggende rapport doet dienst als activiteitenplan en vormt daarmee een belangrijke basis voor de ontheffingsaanvraag.

1.2. Doel en opzet

In het voorliggende document wordt beschreven voor welke soorten door de voorgenomen plannen negatieve effecten te verwachten zijn en hoe Wold & Waard gaat handelen om negatieve effecten op te heffen of tot een minimum te beperken, om zo geen nadelige effecten te veroorzaken op de lokale staat van instandhouding van de genoemde soorten. Daarvoor wordt duidelijk omschreven om welk plangebied het gaat, wat de huidige situatie is en wat de plannen inhouden. Vervolgens wordt verslag gedaan van de te verwachten negatieve effecten, de mitigerende maatregelen en de wijze waarop het proces begeleid wordt door een ter zake kundige.

1.3. Verantwoording

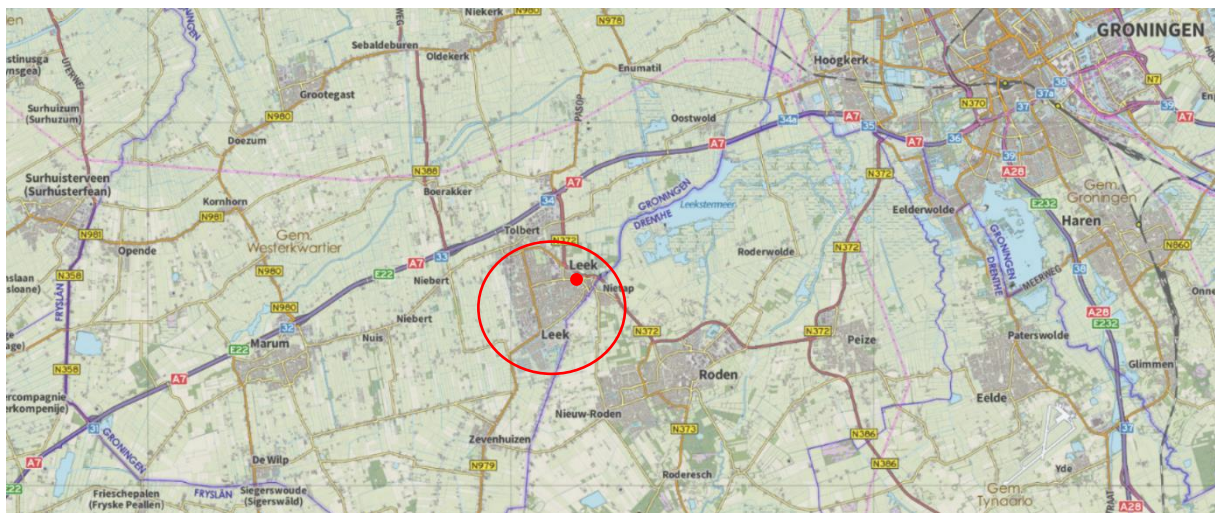
Bureau Biota heeft een nader onderzoek uitgevoerd naar het gebruik van het plangebied door huismussen en vleermuizen (De Vries *et al.*, 2023). Dit nader onderzoek is gebaseerd op een quickscan die ook is uitgevoerd door Bureau Biota (Milder-Mulderij, 2021). In een voortraject is ook al ecologisch onderzoek uitgevoerd bij Van Panhuyslaan 14 (Milder-Mulderij G, 2020; Van Looijengoed W & Milder-Mulderij G, 2021).



2. Beschrijving onderzoekslocatie

Het voorliggende activiteitenplan beschrijft de voorgenomen plannen aan de Van Panhuyslaan 14 - 16 in Leek (Figuur 1). Het onderzochte pand (Figuur 2) dat bij nr. 16 hoort betreft een voormalig schoolgebouw en is gelegen in het noordoosten van Leek. Het betreft een pand met een oppervlakte van 935 m² uit het bouwjaar 1952. Het is een pand opgetrokken uit bakstenen met een geschakeld zadeldak/schilddak (Figuur 3). Het dak is belegd met dakpannen. Het voorste gedeelte van het pand is vrij hoog, bestaande uit twee verdiepingen met mogelijk een zolder. De rest van het pand bestaat uit één verdieping. Een deel van het buitenterrein wordt ingenomen door de parkeerplaats, de rest van het buitenterrein bestaat uit een gazon met daar omheen een beukenhaag.

Het pand in Leek is afgelopen jaar (2022) onderzocht op de aanwezigheid en verblijfplaatsen van huismussen en vleermuizen. Het perceel dat hoort bij nr. 14 is in het verleden ook al door Bureau Biota onderzocht, maar hier bevonden zich geen beschermde natuurwaarden waarvoor de voorgenomen plannen een knelpunt met de Wet natuurbescherming op zouden leveren. Perceel van nr. 14 wordt hier dus verder niet meer in detail besproken.



Figuur 1 Dit activiteitenplan is opgezet voor de voorgenomen plannen aan de Van Panhuyslaan 16 in Leek (rood omlijnd). Het plangebied is in 2022 voor het nader onderzoek naar huismussen en vleermuizen in 2022 diverse malen bezocht. Bron ondergrond: OpenTopo.nl.



Figuur 2 Het onderzochte pand, een voormalig schoolgebouw. Het pand is onderzocht op gebruik door huismussen en vleermuizen. Foto: Bureau Biota



3. Voorgenomen activiteiten en wettelijk belang

3.1. Voorgenomen ingreep

De voorgenomen ingrepen zullen plaats gaan vinden in het kader van sloop/nieuwbouw van de nog aanwezige bebouwing op het terrein. Het huidige pand voldoet niet meer aan de eisen die tegenwoordig nog aan panden worden gesteld qua werken en/of wonen. Er is daarom gekozen voor sloop gevolgd door nieuwbouw. Het voorliggende activiteitenplan omvat de voorgenomen werkzaamheden in het kader van de sloop. De nieuwbouw op de vrijgekomen locatie valt buiten de scope van dit rapport.

3.2. Wettelijk belang

De voorgenomen werkzaamheden worden uitgevoerd in het kader van het wettelijk belang “volksgezondheid”.

De huidige bebouwing voldoet niet meer aan de huidige eisen en om deze reden (zie ook paragraaf 3.1) wordt hier overgegaan tot sloop gevolgd door nieuwbouw.

Voor de meeste woningen en utiliteitsgebouwen (zoals kantoren, scholen of ziekenhuizen) is tegenwoordig een energielabel bij verkoop, verhuur of oplevering verplicht ([Rijksoverheid](#)). Het Energielabel laat de energieprestatie van de woning zien en geeft aan hoe goed een gebouw geïsoleerd is. Bij een woning met een laag energielabel (bijvoorbeeld E, F of zelfs G) zijn nog diverse maatregelen te treffen om de energiehuishouding te verbeteren.

Op de vrijgekomen locatie kan vervolgens een comfortabele, energiezuinige en betaalbare woning of gebouwen gerealiseerd worden. Het Energielabel voor woningen is ook een instrument dat bijdraagt aan het halen van de doelstellingen welke vastgesteld zijn in het [Energieakkoord](#). Het is een akkoord dat het kabinet heeft gesloten met diverse belanghebbenden met als doel een duurzame energievoorziening in Nederland. Het Energieakkoord staat voor duurzame groei, waaraan ruim 40 organisaties, waaronder de overheid, werkgevers, vakbeweging en natuur- en milieuorganisaties, zich verbinden. In het akkoord staan afspraken over energiebesparing, schone technologie en klimaatbeleid. Met het daaruit voortgevloeide energielabel wordt voldaan aan de Europese regelgeving en dragen we samen bij aan de Europese klimaatdoelen voor 2020.

Het verbeteren van het binnenklimaat van woningen (in dit geval realisatie van een volledig nieuw binnenklimaat) is bovendien één van de speerpunten uit de [Nationale Aanpak Milieu en Gezondheid](#) van de Rijksoverheid. Door het onderhoud zullen de woningen technisch in betere staat verkeren en beter geïsoleerd zijn. Door het isoleren van woningen en het verbeteren van de ventilatie worden enerzijds de energielasten (sterk) verlaagd en anderzijds het comfort en het binnenklimaat (sterk) verbeterd. Het in dit activiteitenplan beschreven verduurzamingsproject draagt daarmee bij aan de verbetering van de volksgezondheid door de woningen dusdanig te isoleren dat vocht en tocht in huis verder worden beperkt.



4. Alternatievenafweging

4.1. Locatie

De voorgenomen werkzaamheden zijn specifiek voor de in dit activiteitenplan aangegeven pand. Alternatieven voor de locatie van de werkzaamheden zijn derhalve niet aan de orde.

4.2. Inrichting

De in dit activiteitenplan beschreven maatregelen zijn optimaal afgestemd op de aanwezige vleermuizen. Een alternatieve inrichting biedt daarom geen meerwaarde op de voorgestelde inrichting. Hieronder wordt dit in detail toegelicht.

De sloop van het besproken pand zorgt voor het verloren gaan van twee verblijfplaatsen van vleermuizen. De werkzaamheden anders inrichten is hier geen optie omdat hier sprake is van volledige sloop gevolgd door nieuwbouw. Het deels behouden van dit pand is ook niet mogelijk gezien de besproken energiekwestie en gezien het feit dat de twee vleermuisverblijven zich in andere delen van het pand bevinden.

Daarnaast worden voor de te vervallen verblijfplaatsen voorafgaand aan het verwijderen van de huidige verblijfplaatsen eerst alternatieve (tijdelijke) verblijfplaatsen in de directe omgeving, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden aangebracht. Bij de nieuwbouw worden vervolgens ook permanente voorzieningen aangebracht in het pand waar voorheen de verblijfplaatsen zijn aangetoond. Hiermee waarborgen we de beschikbaarheid van voldoende geschikte verblijfplaatsen tijdens de uitvoering van de sloop/ nieuwbouw en in de eindsituatie en zal de staat van instandhouding van de beschermde soorten niet nadelig worden beïnvloed.

4.3. Werkwijze/planning

De in dit activiteitenplan beschreven werkwijze is geoptimaliseerd voor de aanwezige beschermde soort (zie ook Hoofdstuk 10 en 11). Zo worden de werkzaamheden zo gepland dat deze worden uitgevoerd buiten de meest kwetsbare periode van de genoemde soort, zodat individuele dieren hiervan de minste verstoring ondervinden.

4.4. Nul-alternatief

Het nul-alternatief betekent dat de voormalige school niet gesloopt wordt, maar in originele staat behouden blijft. Het huidige pand voldoet echter niet meer aan de eisen van deze tijd, wat betreft klimaat en duurzaamheid. Het pand is slecht geïsoleerd, waardoor warmteverlies op veel plaatsen aanwezig is. Als gevolg van het laten staan van dit pand zou dit niet meer in gebruik blijven en in verval raken. Wanneer dit object in verval raakt zal het geen prettige aanblik zijn voor omwonenden en mogelijk hangjeugd aantrekken. Dat is niet wenselijk. Het aanhouden van dit pand is dus geen optie.



5. Onderzoeksmethodes

5.1. Quickscans

Om te bepalen of door de geplande werkzaamheden negatieve effecten op beschermde soorten flora en/of fauna zullen optreden zijn in de loop der tijd twee quickscan uitgevoerd (Milder-Mulderij, 2020; Milder-Mulderij, 2021). Deze onderzoeken bestonden uit een bronnenonderzoek en een eenmalig veldonderzoek. Voor het bronnenonderzoek zijn gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd en is gebruik gemaakt van vrij beschikbare verspreidingsgegevens in de vorm van verspreidingsatlassen en dergelijken. Op basis van het bronnen- en veldonderzoek werd een inschatting gemaakt van de potenties voor beschermde natuurwaarden (verblijfplaatsen, foerageergebied etc., kortom functioneel leefgebied van alle in de Wet natuurbescherming opgenomen soorten). Uit deze quickscan bleek dat potenties aanwezig waren voor beschermde soorten (huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen).

5.2. Nader onderzoek

Om werkelijk vast te kunnen stellen of de geplande werkzaamheden negatieve effecten zouden veroorzaken op de beschermde soorten diende eerste in kaart gebracht te worden om hoeveel soorten, individuen en verblijfplaatsen het ging. Dit is vastgesteld middels nader onderzoek, dat Bureau Biota heeft uitgevoerd (Van Looijen-god W & Milder-Mulderij G 2021; De Vries et al., 2023). Voorafgaand aan het veldonderzoek heeft een visuele inspectie in het plangebied plaatsgevonden. Hierbij is gelet op het voorkomen van beschermde soorten of sporen van aanwezigheid van deze soorten in het plangebied en de directe omgeving daarvan. Daarnaast is gekeken naar de inrichting van het plangebied om te bepalen of geschikt leefgebied aanwezig is. Vervolgens heeft nader onderzoek plaatsgevonden. Voor de uitvoering van dit nader onderzoek zijn soortspecifieke richtlijnen gevolgd. In de volgende subparagrafen gaan we hier per soort(groep) in detail op in. We bespreken hier alleen nog het onderzoek bij Van Panhuyslaan 16. Uit het nader onderzoek aan de Van Panhuyslaan 14 zijn geen knelpunten met de Wet natuurbescherming naar voren gekomen omdat hier geen vaste rust- of verblijfplaatsen of andere belangrijke functie voor beschermde dieren zijn aangetroffen.

5.2.1. Huismussen

Voor het onderzoek naar huismussen is gewerkt volgens het [Kennisdocument Huismus](#) van BIJ12. Dit betekent dat in de periode tussen 1 april en 15 mei twee veldbezoeken plaatsvonden in en rondom het plangebied. Tussen de opvolgende veldbezoeken per adres lag een minimale periode van tien dagen. Tijdens de veldbezoeken werd nestindicerend gedrag genoteerd en werd in een straal van 100 meter het functionele leefgebied van de huismus in kaart gebracht. Hierbij moet worden gedacht aan de aanwezigheid van plekken met water (drinken en baden), zand (baden), beschutting (vluchten en slapen) en voedsel. De waarnemingen zijn zo nauwkeurig mogelijk (huisnummers) genoteerd op veldkaarten. De veldbezoeken hebben globaal plaatsgevonden onder gunstige omstandigheden, vanaf de eerste twee uur na zonsopkomst tot het middaguur (Tabel 1).

Tabel 1 Overzicht veldbezoeken in het kader van het nader onderzoek naar huismussen.

Datum	Starttijd	Temperatuur (°C)	Windkracht (Bft)	Bewolking	Neerslag
15 april 2022	11:00	9	2	Half bewolkt	Droog
4 mei 2022	8:45	8	1	Bewolkt	Droog



5.2.2. Vleermuizen

Voor het onderzoek naar vleermuizen is gewerkt volgens het [Vleermuisprotocol 2021](#). Voor een onderzoek naar vleermuizen wordt over een periode van nagenoeg een heel kalenderjaar in kaart gebracht of het pand wordt gebruikt als verblijfplaats. Vleermuizen maken in verschillende perioden van het jaar gebruik van verschillende verblijfplaatsen, waarbij iedere plaats voor een specifieke functie in gebruik is. De verschillende functies zijn:

- Winterverblijf (globaal oktober - maart);
- Kraamverblijf (globaal half mei – half juli);
- Zomerverblijf (globaal half april – half augustus);
- Paarverblijf en/of zwermplaats (globaal half augustus – begin oktober).

Om hierin duidelijkheid te krijgen, moeten minimaal vijf bezoeken aan het plangebied worden gebracht. De veldbezoeken hebben plaatsgevonden zowel in de ochtend (vanaf twee uur voor zonsopkomst) als in de avond (tot twee uur na zonsondergang) en onder gunstige weersomstandigheden. Tabel 2 geeft een overzicht wanneer welke bezoeken zijn afgelegd voor het nader onderzoek aan vleermuizen. Daarbij is ook aangegeven met welk doel het bezoek werd afgelegd.

Tabel 2 Overzicht veldbezoeken in het kader van het nader onderzoek naar vleermuizen.

Datum	Begin/Eind	Tijd	Temperatuur (°C)	Windkracht (Bft)	Bewolking	Neerslag	Doel bezoek
16 mei 2022	Begin	21:30	17	3	Geen	Droog	Kraam- /Zomerperiode
	Eind	23:30	16	2	Geen	Droog	
13 juni 2022	Begin	03:10	10	2	Bewolkt	Droog	Kraam- /Zomerperiode
	Eind	05:10	10	2	Bewolkt	Droog	
13 juli 2022	Begin	21:50	15	2	Half bewolkt	Droog	Kraam- /Zomerperiode
	Eind	23:50	14	1	Half bewolkt	Droog	
23 augustus 2022	Begin	21:45	20	2	Geen	Droog	Zomer- /Paarperiode
	Eind	23:50	19	2	Geen	Droog	
13 september 2022	Begin	21:00	14	1	Geen	Droog	Zomer- /Paarperiode
	Eind	23:00	14	1	Geen	Droog	

6. Aanwezige of verwachte (beschermde) soorten

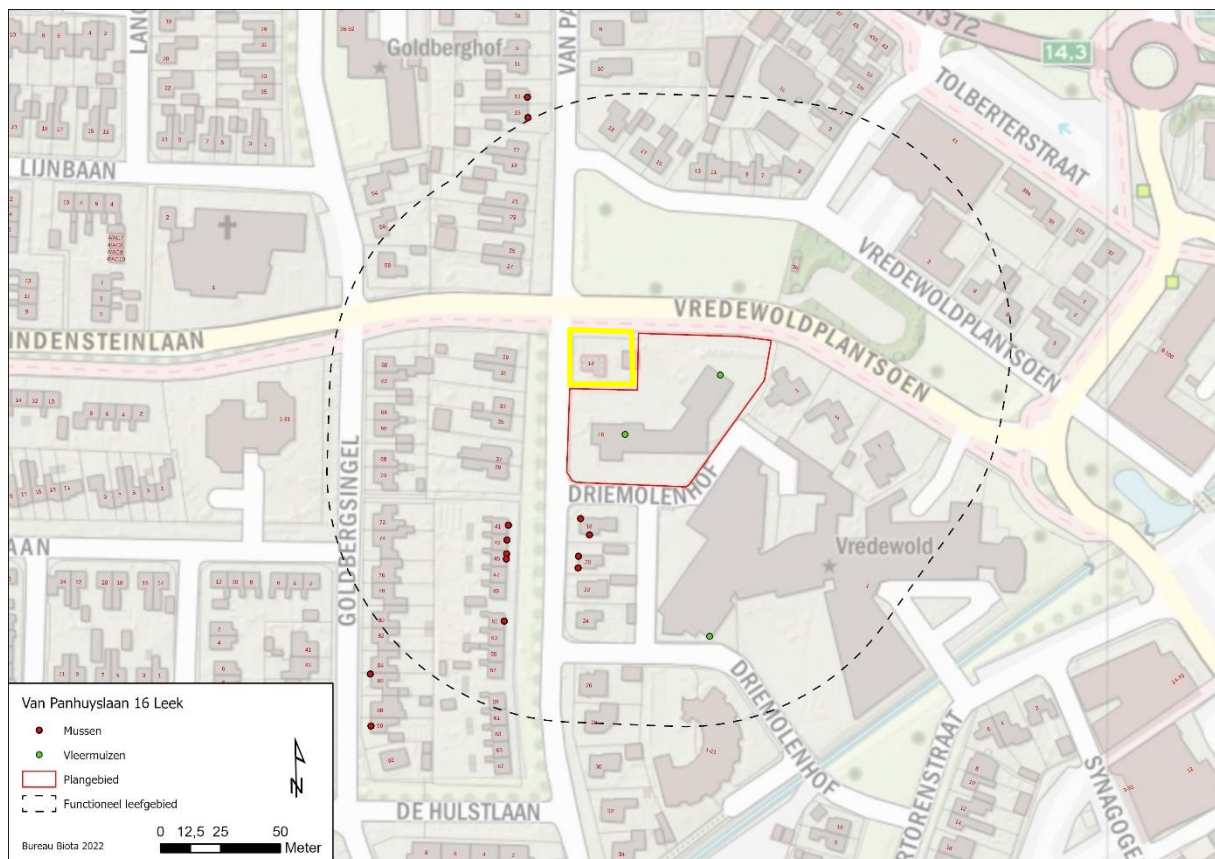
Veel van de informatie uit dit hoofdstuk is ontleend aan het quickscanonderzoek van Milder-Mulderij (2021) en het nader onderzoek van Bureau Biota (De Vries *et al.*, 2023). Hieruit kwam naar voren dat voor Leek geldt dat huismussen en diverse soorten vleermuizen in en rondom het plangebied voorkomen.

Tijdens de veldbezoeken in 2022 werd het pand in Leek meermaals bezocht: eenmaal in het kader van de quickscan, tweemaal voor onderzoek naar huismussen en vijfmaal in het kader van het vleermuisonderzoek. Hieronder volgt een korte samenvatting van de resultaten uit het nader onderzoek van De Vries *et al.* (2023) gepresenteerd. Voor details rondom deze onderzoeken wordt verwezen naar de rapporten van Milder-Mulderij (2021) en De Vries *et al.* (2023).



6.1. Huismussen

Tijdens de twee veldbezoeken voor huismussen zijn binnen het plangebied geen verblijfplaatsen van huismussen aangetroffen (Figuur 3). Aan de rand van het plangebied staan lage heggen, waar huismussen in werden waargenomen. Dit soort begroeiingen zijn juist voor kleine vogels belangrijk om zich in te kunnen verschuilen, maar bieden geen vaste verblijfplaatsen. Rondom het plangebied werden nog 10 nesten van huismussen waargenomen (Figuur 3). De omgeving van het plangebied is niet zeer geschikt voor huismussen, zeker niet het grote wooncomplex aan de zuidoostkant. De rijtjeswoningen aan de westkant van de Van Panhuyslaan zijn de typische jaren '50-'60 woningen, die in het algemeen zeer in trek zijn bij huismussen, zoals ook hier het geval is.



Figuur 3 Nesten van huismussen aangetroffen rondom het plangebied aan de Van Panhuyslaan 16 te Leek. Bij het perceel van nr. 14 (zie gele contour) zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen.

6.2. Gierzwaluwen

Omdat het pand aan de Van Panhuyslaan 14 destijds potenties had voor verblijfplaatsen van gierzwaluwen heeft er voor deze soort in 2021 nader onderzoek plaatsgevonden. Hierbij zijn geen verblijfplaatsen van gierzwaluwen op het genoemde adres aangetoond. Ook was de activiteit van gierzwaluwen in de omgeving erg laag. Dit beperkte zich tot een of enkele hoog overvliegende exemplaren tijdens een van de drie uitgevoerde veldbezoeken. Omdat de activiteit zo laag was is het jaar daarop niet opnieuw onderzoek uitgevoerd bij de Van Panhuyslaan 16. Ook bij het vleermuisonderzoek van beide huisnummers (14 en 16) is geen enkele gierzwaluw waargenomen. Hiermee is de aanwezigheid van nestlocaties van gierzwaluwen in het plangebied uitgesloten en zal de soort in dit activiteitenplan verder buiten beschouwing gelaten worden.

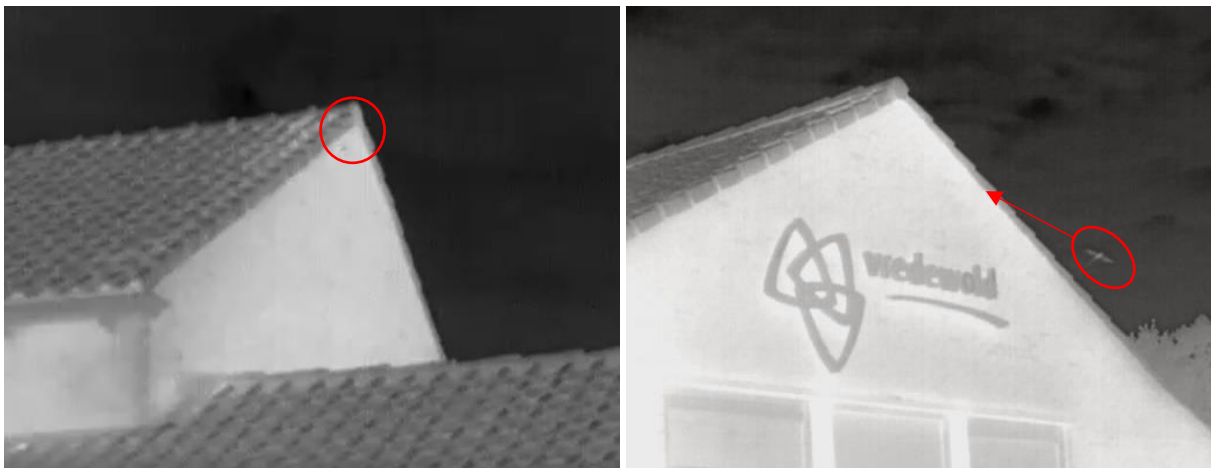


6.3. Vleermuizen

Tijdens het nader onderzoek aan de Van Panhuyslaan 14 zijn geen verblijfplaatsen of andere functie voor vleermuizen in het plangebied aangetroffen (Van Looijengoed W & Milder-Mulderij G 2021). Hierna volgt alleen nog de bespreking van het vleermuisonderzoek aan de Van Panhuyslaan 16.

Het eerste veldbezoek was in de avond. Dit bezoek begon met een inspectie van het gebouw voor plekken met potenties voor vleermuizen. Hieruit kwam naar voren dat met name de nokpannen, kantpannen en een spleet onder de gevelbetimmering potenties boden voor invliegopeningen naar het dak of de spouw. Naarmate het donker werd, kwamen laatvliegers ten westen van het plangebied aangevlogen. Rondom het plangebied cirkelen gewone dwergvleermuizen rond. Deze individuen maakten gebruik van de bomenrij aan de Van Panhuyslaan en het Vredewoldplantsoen om te foerageren en mogelijk ook als vliegroute. Daarnaast werd het geluid van enkele overvliegende rosse vleermuizen gehoord. Later op de avond werden zwermende vleermuizen waargenomen aan de achtergevel van het voorpand. Met behulp van de warmtebeeldcamera kon gezien worden dat de vleermuizen net onder de nokpan aantikten (Figuur 4). Vleermuizen tikten meerdere keren op een plek aan waar ze later die nacht invliegen naar hun verblijfplaats. Het ging hier waarschijnlijk om 2 á 4 laatvliegers en/of gewone dwergvleermuizen. De geluiden die zijn opgenomen nabij deze plek geven ook geluiden van beide soorten aan.

Het tweede veldbezoek werd afgelegd in de ochtend. Vlak voordat de zon opkomt gaan vleermuizen zwermen rondom hun verblijfplaats en tikken ze de invliegopening meerdere malen aan, waardoor verblijfplaatsen goed zijn vast te stellen. Ditmaal waren twee gewone dwergvleermuizen aan het rondcirkelen aan de achterkant van het pand, waarvan één exemplaar onder de kantpannen aantikte (Figuur 4). Gedurende dit seizoen duidt een enkele vleermuis doorgaans op een zomerverblijfplaats van een mannetje. In deze tijd van het jaar verblijven de vrouwtjes in een grote groep waar ze gezamenlijk zorgen voor de jongen, de zogeheten kraamkolonies.



Figuur 4 Foto's gemaakt met een warmtebeeldcamera. Aan de hoge achtergevel van het pand tikte meerdere gewone dwergvleermuizen net onder de nokpan aan (links). Tijdens het tweede bezoek was juist aan de lage achterkant van het pand activiteit, waarbij de aanvliegende vleermuis net onder de kantpannen aantikte (rechts).

Het derde veldbezoek werd in de avond uitgevoerd. Tijdens dit bezoek was er geen waarneembare activiteit bij het pand. Wel vlogen meerdere gewone dwergvleermuizen langs het pand, afkomstig ten zuiden van het plangebied. Door deze vliegroute te volgen werd duidelijk dat bij de woning Van Panhuyslaan 34 veel vleermuizen rondcirkelden. Dit duidt op een kraamkolonie in deze woning. Aangezien deze woning buiten het plangebied valt, is hier verder geen aandacht meer aan besteed.



Het vierde veldbezoek was wederom in de avond. Dit veldbezoek stond in het teken van zoeken naar paarverblijven door te luisteren naar baltsroepen. Gedurende dit veldbezoek werden geen baltsroepen gehoord binnen het plangebied. Buiten het plangebied werden wel baltsroepen gehoord van gewone dwergvleermuizen en een ruige dwergvleermuis.

Het vijfde en laatste veldbezoek vond ook in de avond plaats. Op deze avond was er weinig activiteit waarneembaar. Er werd enkel een baltsroep gehoord van een ruige dwergvleermuis ten zuiden van het plangebied. Ditmaal waren alleen twee gewone dwergvleermuizen aan het foerageren binnen het plangebied, cirkelend rondom hoofdingang en nabij de lange beukenhaag. De meeste vleermuizen maken meer gebruik van de hoge bomenrij langs het Vredewoldplantsoen om te foerageren.

6.4. Samenvatting verblijfplaatsen binnen de plangebieden

Voor huismussen zijn geen verblijfplaatsen binnen het plangebied gevonden. Wel dient vermeld te worden dat de beukenhaag met het gazon vaak bezocht wordt door huismussen. De beukenhaag wordt gebruikt als schuilplek en het zand met grind onder de haag wordt gebruikt om te zandbaden. In de omgeving van het plangebied zijn voldoende mogelijkheden om deze functionaliteit over te nemen. De beukenhaag is dus geen essentieel onderdeel van het leefgebied van de lokaal aanwezige huismussen.

Verder zijn binnen het plangebied twee zomerverblijfplaatsen van vleermuizen gevonden. Tijdens de veldbezoeken zijn deze twee verblijfplaatsen bezocht door 1 à 2 vleermuizen. Het verblijf aan de lage achterkant van het pand werd bezocht door gewone dwergvleermuizen, de meest algemene gebouwgebonden vleermuissoort van Nederland. Het verblijf aan de achterkant van het hoge deel van het pand werd bezocht door de gewone dwergvleermuis en/of laatvliegers.

7. Te verwachten effecten van ingreep

7.1. Huismussen

De huismus valt onder categorie 2, waardoor de nesten van deze soort jaarrond beschermd zijn. Het uitvoeren van de sloopwerkzaamheden zal geen nadelige effecten hebben op de huismussen die rondom het plangebied aanwezig zijn. De soort broedt niet in het plangebied en de functionele leefomgeving van de huismussen die verderop in de straat broeden, wordt niet aangetast door de voorgenomen plannen. Af en toe maken huismussen gebruik van de heg rondom het plangebied, maar deze heg is geen essentieel onderdeel van het leefgebied van de huismussen die hier zijn aangetroffen. De staat van instandhouding van de huismus wordt door de voorgenomen plannen dus niet aangetast.

7.2. Vleermuizen

Tijdens het nader onderzoek is vastgesteld dat er binnen het plangebied sprake is van twee verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en/of laatvlieger. Het gaat om zomerverblijven. De verblijven bevinden zich in de ruimte onder de dakpannen, op twee plekken in het pand. Met de voorgenomen sloop komen deze twee verblijfplaatsen te vervallen. Door op de juiste manier voor deze effecten te mitigeren (zie Hoofdstuk 10) is er geen reden om aan te nemen dat de staat van instandhouding van zowel de gewone dwergvleermuis als de laatvlieger negatief wordt beïnvloed door de voorgenomen ingreep.



8. Overtredingen en verbodsbepalingen

Door de geplande werkzaamheden zullen verblijfplaatsen van vleermuizen verdwijnen. Dit betekent dat de volgende verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming al dan niet met mitigerende maatregelen zullen worden overtreden. Voor deze handeling (die aangegeven met *) dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn	Huismus		Overige broedvogels	
	Zonder mitigatie	Met mitigatie	Zonder mitigatie	Met mitigatie
Art. 3.1 lid 1 Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.	nee	nee	nee	nee
Art. 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	nee	nee	ja	nee
Art. 3.1 lid 3 Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.	nee	nee	nee	nee
Art. 3.1 lid 4 Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.	nee	nee	ja	nee
Art. 3.1 lid 5 Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	nee	nee	nee	nee
Vleermuizen (gewone dwergvleermuis, laatvlieger)				
Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn			Zonder mitigatie	Met mitigatie
Art. 3.5 lid 1 Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, met uitzondering van de soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.			nee	nee
Art. 3.5 lid 2 Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.			ja	nee
Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.			nee	nee
Art. 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.			ja	ja*
Art. 3.5 lid 5 Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.			nee	nee



9. Gunstige staat van instandhouding

9.1. Gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis is de meest algemene soort in Nederland. De soort komt dan ook verspreid over het hele land voor. Volgens het ministerie van LNV zijn voor het behoud van de soort op dit moment dan ook geen soortspecifieke beschermingsmaatregelen vereist ([Min. LNV](#)). Aan de andere kant geeft de zoogdiervereniging aan dat ondanks de wijde verspreiding van deze soort, het onduidelijk is of deze ook echt algemeen is en wat de trend van de soort in Nederland is ([Zoogdiervereniging, 2017](#)).

Deze vleermuissoort is vooral aanwezig rondom bebouwing, waar ook groen in de omgeving aanwezig is. Dit kunnen steden en dorpen zijn, maar ook gebouwen buitenaf. De soort heeft mogelijk veel te lijden van woning na-isolatieprojecten, zoals bijvoorbeeld 'Nul op de Meter' projecten en is daardoor ook kwetsbaar. Voor de provincie Groningen geldt dat de trend positief is voor deze soort, maar er is wel meer kennis over de gewone dwergvleermuis nodig, aldus de Natuurvisie (Provincie Groningen, 2017). Gezien het grote netwerk aan potentieel geschikte verblijfplaatsen in de onderzochte dorpen is de staat van instandhouding ter plaatse naar verwachting ook gunstig.

9.2. Laatvlieger

De laatvlieger wordt verspreid over heel Nederland aangetroffen. Ten zuiden van de grote rivieren, uitgezonderd Limburg, lijkt de laatvlieger minder voor te komen. De verspreiding en de aantallen laatvliegers in Nederland lijken vrij stabiel sinds langere tijd. De soort is hier niet bedreigd en voor duurzaam behoud lijken vooralsnog geen soortspecifieke beschermingsmaatregelen nodig. Net als voor andere vleermuizen geldt dat het beheer gericht moet zijn op het behoud van voldoende opgaande beplantingen die gelegen zijn nabij (<2 km) bebouwing. Verder is verstoring schadelijk evenals het gebruik van bestrijdingsmiddelen tegen in hout levende insecten in gebouwen die als verblijfplaatsen dienen ([Min. LNV](#)).

Voor de provincie Groningen geldt dat de trend positief is voor deze soort, maar er is wel meer kennis over de laatvlieger nodig, aldus de Natuurvisie (Provincie Groningen, 2017). Gezien het grote netwerk aan potentieel geschikte verblijfplaatsen in de onderzochte dorpen is de staat van instandhouding ter plaatse naar verwachting ook gunstig.

10. Mitigerende maatregelen

Woningcorporatie Wold & Waard is voornemens om het pand aan de Van Panhuyslaan 16 te Leek te gaan slopen en hier nieuwbouw te realiseren. Zoals eerder genoemd zullen door de werkzaamheden twee verblijfplaatsen van vleermuizen ongeschikt worden en daarmee hun functie verliezen. Het verlies van deze verblijfplaatsen zal worden gemitigeerd door het plaatsen van tijdelijke voorzieningen en in een latere fase het aanbrengen van nieuwe permanente voorzieningen in de nieuwbouw, zodat de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten niet in het geding komt.



Vervangende verblijfplaatsen hebben echter nooit dezelfde eigenschappen als de oorspronkelijke verblijfplaatsen, waardoor een vervangende verblijfplaats vaak minder geschikt is dan de oorspronkelijke verblijfplaats. Om hiervoor te compenseren worden meer verblijfplaatsen aangebracht dan het geschatte aantal oorspronkelijke verblijven dat is waargenomen tijdens de veldbezoeken. Voor vleermuizen gaat dit doorgaans met een verhouding van 1 op 4, dus voor elk verblijf dat komt te vervallen, worden vier alternatieven aangeboden. Door zo veel mogelijk te variëren met bijvoorbeeld geveoriëntatie wordt een mozaïek aan microcondities aangeboden waaruit de dieren de voor hun meest optimale verblijfplaats kunnen kiezen.

10.1. Zorgplicht

Voor alle activiteiten die we ondernemen en welke van invloed zijn op de aanwezige (beschermde) natuurwaarden geldt de zorgplicht:

Artikel 1.11 [Zorgplicht]

Lid 1

Eenieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

Lid 2

De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

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

Lid 3

Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Om aan de bovengenoemde zorgplicht te voldoen, terwijl de voorgenomen plannen aan de te renoveren woning- en worden uitgevoerd, zijn diverse maatregelen te treffen. Men dient zich aan alle onderstaande maatregelen te houden om te voldoen aan de zorgplicht.

- Wanneer tijdens de werkzaamheden toch bezette nesten/broedgevallen worden aangetroffen, de werkzaamheden direct stilleggen en contact opnemen met een ter zake kundige die vervolgens adviseert hoe verder te handelen;
- Zorgen dat de in het gebied aanwezige dieren te allen tijde een vrije vluchtroute beschikbaar hebben;
- Zorgen dat het werkterrein vrij blijft van opgehoopt afval-/bouw materiaal wat voor kleine zoogdieren kan gaan dienen als schuilplaats;



- Voor aanvang van de sloopactiviteiten dient een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld wat door alle betrokken partijen aantoonbaar doorgenomen moet zijn en wat te allen tijde op de bouwplaats aanwezig dient te zijn, ondertekent door de verantwoordelijke op de bouwplaats en de ecologisch deskundige.

10.2. Tijdelijk maatregelen

Binnen het onderzoek zijn twee zomerverblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in het te slopen pand. Door de werkzaamheden zullen beide verblijfplaatsen geheel verloren gaan. Dit betekent dat, tijdig voorafgaand aan de start van de geplande werkzaamheden, voldoende alternatieve verblijfplaatsen worden aangeboden. De alternatieve verblijfplaatsen worden zo dicht mogelijk bij de originele verblijfplaatsen, maar altijd binnen een straal van 100 – 200 meter van de huidige verblijfplaatsen en buiten de invloedssfeer van de activiteiten geplaatst (Figuur 5). In voorliggend geval zijn de alternatieve verblijfplaatsen aangebracht aan de gevels van het pand aan de Pulvertorenstraat 1 te Leek.

Deze alternatieve locaties zijn in kwaliteit gelijk aan of beter dan de oorspronkelijke situatie, voor wat betreft hoogte (bij voorkeur op minimaal drie meter hoogte), aanvliegroute en vrije vliegruimte en de positie ten opzichte van kunstlicht, vrij van verstoring en buiten bereik van predatoren. Door deze kasten op verschillende gevels neer te hangen, wordt voldoende diversiteit aangebracht voor de soorten om een geschikt alternatief te vinden in een of meerdere van deze kasten.

Voor het ophangen van alternatieve verblijfplaatsen is het van belang dat een juiste gewenningsperiode in acht wordt genomen, waarbij zowel de originele als de alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar zijn voor de vleermuizen. Voor de zomerverblijven wordt een gewenningsperiode van drie maanden aangehouden, geteld vanaf april 2023. Vanaf juli 2023 staat dan de sloop gepland (zie Hoofdstuk 11). De kasten zijn aangebracht in de laatste week van januari 2023.

Voor de vervangende verblijven is gebruik gemaakt van twee typen kasten (Vivara.nl):

- 4x Beaumaris Midi;
- 4x Chillon.



Figuur 5 Locatie van de acht vleermuiskasten die zijn geplaatst bij de Pulvertorenstraat 1 in Leek, als tijdelijke overbrugging voor de gewone dwergvleermuizen en/of laatvliegers die het gebouw aan de Van Panhuyslaan 16 in gebruik hebben als zomerverblijfplaats. Foto's: Wold & Waard.



Pand niet beroeren in gewenningsperiode

Gedurende de gewenningsperiode wordt niets aan het voormalige schoolpand veranderd. Zo hebben de vleermuizen nog ruim de tijd om zich van de huidige verblijven naar een alternatieve verblijven te verplaatsen. In de laatste maand van de gewenningsperiode mag gestart worden met het ongeschikt maken van de huidige verblijfplaatsen door het gecontroleerd afdichten van potentiële invliegopeningen door gebruik van exclusion flaps.

Woningen ongeschikt maken na formele gewenningsperiode

Zomerverblijfplaatsen van vleermuizen zijn doorgaans in gebruik van half april tot in begin november. Werken buiten deze periode is qua planning van Wold & Waard in voorliggend geval niet mogelijk. Daarom is het belangrijk dat de vleermuizen uit het voormalige schoolgebouw worden gehaald door hier ontmoediging toe te passen. Op deze manier zullen de vleermuizen in de zomerperiode op een gegeven moment geen gebruik meer kunnen maken van dit pand. Na de formele gewenningsperiode, kan het voormalige schoolpand, als de ontheffing is verleend, ongeschikt worden gemaakt voor vleermuizen, zodat deze dieren niet meer kunnen terugkeren naar hun oorspronkelijke verblijfplaats.

Belangrijk voor aanvang van de ontmoediging is:

- Dat de ontheffing verleend is;
- Dat de minimale gewenningsperiode voor de aanwezigheid van alternatieve verblijfplaatsen doorlopen is.

Belangrijk bij aanvang van de sloopwerkzaamheden is:

- Dat vooraf gecontroleerd is of er recentelijk bij de voormalige school in kwestie nog sprake is geweest van uitvliegende vleermuizen.

Voor het ongeschikt maken/ontmoedigen voor vleermuizen, worden alle geschikte openingen in een pand gecontroleerd afgesloten, al dan niet met gebruikmaking van exclusion flaps. Ruimtes die te overzien en leeg zijn, kunnen dichtgestopt worden met weringsborstels of rondschuim (liever geen purschuim). Niet volledig inspecteerbare, geschikte holtes, dienen te worden afgesloten met exclusion flaps, zodat vleermuizen het pand wel kunnen verlaten, maar niet meer terug naar binnen kunnen.

Met deze maatregelen mag worden gestart in de laatste maand van de gewenningsperiode, dus vanaf begin juni 2023, op voorwaarde dat de ontheffing reeds verleend is.

Gevolgen van kunstlicht zo veel mogelijk beperken

Uit diverse [onderzoeken](#) waaronder die van Altenburg & Wymenga en de Zoogdiervereniging, blijkt dat vleermuizen gevoelig zijn voor kunstlicht vooral als het gaat om ontstoken licht in de nachtelijke uren. Het vlieggedrag van de vleermuizen wordt hierdoor beïnvloed.

[Anderen](#) zien ook wel de voordelen van nachtelijke verlichting voor vleermuizen, aangezien lantaarns bijvoorbeeld insecten aantrekken die als voedsel voor vleermuizen fungeren. Altenburg & Wymenga en de Zoogdiervereniging gaven echter aan dat ondanks dat meer insecten aanwezig waren rond de straatlantaarns, de vleermuizen toch een verminderd jaaggedrag lieten zien.

Om effecten van bouwlampen tot een minimum te beperken zullen deze lampen dusdanig worden opgesteld, dat deze te allen tijde naar de bouw schijnen en nooit gericht zijn op de omgeving. Daarnaast zal de bouwverlichting zo veel mogelijk naar beneden gericht zijn en zal de verlichting niet aan staan als het niet strikt noodzakelijk is. Zo worden (overvliegende/uitvliegende) vleermuizen zo min mogelijk verstoord.



Gevolgen van geluid zo veel mogelijk beperken

Ook over de effecten van geluid op vleermuizen is nog weinig bekend, aldus de [website](#) van de Zoogdiervereniging. Vleermuizen oriënteren zich middels echolocatie en in die zin mag men verwachten dat onnatuurlijke geluiden, zoals deze ontstaan tijdens de werkzaamheden, effecten hebben op vleermuizen. De gewone dwergvleermuis lijkt een relatief ongevoelige soort als het gaat om geluidsverstoring aldus de Zoogdiervereniging. Daarnaast is het zo dat vleermuizen vooral in de schemer en in het donker uitvliegen en actief zijn. Waarschijnlijk is een eventueel nadelig effect van geluid in die zin redelijk beperkt, aangezien de werkzaamheden voornamelijk overdag worden uitgevoerd.

Samenvatting mitigerende maatregelen ten aanzien van vleermuizen:

- Tijdig aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen in de verhouding 1:4;
- Alternatieve verblijfplaatsen zo dicht mogelijk bij, maar zeker binnen een straal van 200 meter van de originele verblijfplaatsen hangen, waarbij de locatie qua kwaliteit gelijk is of beter wat betreft de hoogte (bij voorkeur op minimaal drie meter hoogte), aanvliegroute en vrije vliegruimte en de locatie is vrij van kunstlicht en buiten bereik van predatoren;
- Huidige zomer-/paarverblijven zo lang als formeel nodig in stand houden i.v.m. gewenning (minimaal 3 maanden na aanbrengen van alternatieven);
- Pand niet beroeren gedurende gewenningsperiode en afstand houden tot het gebouw;
- Oorspronkelijk vleermuisverblijfplaatsen na een voldoende lange gewenningsperiode ongeschikt maken (vanaf de laatste maand van de gewenningsperiode);
- Bouwverlichting tijdens sloop- en nieuwbouw afwenden van de omgeving en neerwaarts richten i.v.m. overvliegende vleermuizen;
- Gevolgen van kunstlicht tijdens de sloop- en nieuwbouw zo veel mogelijk beperken door de juiste positie en projectie voor de bouwlampen te kiezen (zie ook punt hierboven);
- Waar gewerkt moet worden met verlichting alleen gebruik maken van amberkleurig licht (niet wit of wat soms wordt gesuggereerd: groen licht. Groen licht werkt wel voor vogels, niet voor vleermuizen). Amberkleurig licht verstoort de vleermuizen niet of minder;
- Effecten van geluid zo veel mogelijk beperken door onnodig kunstgeluid achterwege te laten en luidruchtige werkzaamheden buiten het zomer- en paarseizoen van de vleermuizen (november - maart) uit te voeren;

10.3. Permanente maatregelen

Voor de nieuwbouwplannen ligt inmiddels een plan op tafel. Op de locatie van de voormalige school aan de Van Panhuyslaan 16 en het perceel dat hoort bij Van Panhuyslaan 14 (al eerder door Bureau Biota onderzocht en vrijgegeven, Milder-Mulderij 2022; Van Looijengoed & Milder-Mulderij, 2021) wordt een appartementencomplex gerealiseerd (Figuur 6). Het gaat om een complex van drie verdiepingen en biedt daardoor voldoende hoogte voor de realisatie van permanente voorzieningen voor vleermuizen.

Om het verlies van de twee genoemde verblijfplaatsen in de nieuwbouw te mitigeren zijn minimaal acht vleermuizen in de nieuwbouw voorzien. De verblijven bestaan uit kleine vleermuiskasten die op zo veel mogelijk verschillende gevels zijn geprojecteerd (Figuur 7). De VMPMG1 van Unitura, met eventuele uitbreidingsmogelijkheden (VMPM2u en VMPM4) zijn hier momenteel voor in beeld.



Figuur 6 Geplande nieuwbouw van het appartementencomplex dat aan de Van Panhuyslaan te Leek wordt gerealiseerd. Bron: Penta Architecten.



Figuur 7 Potentieel geschikte zoeklocaties voor inbouwen van vleermuiskasten (gele vlakken en rode pijlen).

Groene plus voor vleermuizen

Bij wijze van extra stimulans voor vleermuizen zullen er naast de verplichte acht kleine verblijfplaatsen ook minimaal twee grote vleermuisverblijven ingebouwd worden. Een dergelijk verblijf kan dan ook dienen als kraamverblijf of zelfs winterverblijf. De VMPMK1 (kraamverblijf) van Unitura of een vergelijkbaar product is hiervoor geschikt, maar ook de VMPW1 (winterverblijf) van Unitura is hier een geschikte optie. Afhankelijk van de maatvoering van deze kasten en de ruimte in de gevels van de beoogde woningen zal hier een keuze in worden gemaakt.

Ook van huismussen is bekend dat ze de directe omgeving van het plangebied goed gebruiken. Rondom het plangebied zijn diverse nestlocaties vastgesteld. Binnen het plangebied (nr. 14 en 16) is dit niet het geval, maar om de huismussen in de nieuwbouw wel een plek te bieden zijn diverse inbouwkasten voor deze soort voorzien. Momenteel zijn hiervoor de inbouwstenen van Unitura op het oog (HMP2). Figuur 8 toont de beoogde locaties voor inbouwstenen voor huismussen. Hierbij is rekening gehouden met mogelijk opwarming door de zon (dus alleen kasten mogelijk aan de noord- of oostzijde van het pand. Op de gevels aan de noordzijde van het appartementencomplex lijkt ruimte voor minimaal 10 neststenen.

De precieze locaties en aantallen van aan te brengen 'groene plus verblijven' is nog niet definitief en behoeft afstemming met architect en aannemer.

Een gebouw als het beoogde appartementencomplex zou ook mogelijkheden kunnen bieden voor gierzwaluwen als hiervoor neststenen ingebouwd worden. Onderzoek heeft echter uitgewezen dat de activiteit van gierzwaluwen boven het plangebied uitermate laag is, waardoor hier is afgezien van het aanbrengen van neststenen voor deze soort als groene plus.



Figuur 8 Potentieel geschikte zoeklocaties (groene vlakken) voor inbouwen van neststenen voor huismussen. Ook op de gevel aan de linkerkant van deze voorstelling is mogelijk ruimte voor neststenen voor huismussen.

11. Planning

Om een en ander uit de voorgaande hoofdstukken nog even samen te vatten volgt hieronder een schematische weergave van de uitgevoerde en de nog uit te voeren werkzaamheden in het kader van de plannen in Leek (Tabel 3).

Voor de ontheffingsaanvraag wordt een periode van 13 weken aangehouden, met mogelijkheid tot 7 weken verlenging van de beslistermijn. Dit betekent dat het opstellen van het definitieve ecologisch werkprotocol, het ongeschikt maken van de verblijfplaatsen in de woningen en de aanvang van de werkzaamheden pas kunnen plaatsvinden nadat de ontheffing is verleend.

Tabel 3 Globale planning van de uitgevoerde en nog uit te voeren werkzaamheden in het kader van de sloop- en nieuwbouwplannen in Leek. De cijfers geven het aantal maanden weer dat de dieren hebben kunnen wennen aan de alternatieve verblijfplaatsen voordat de woningen ongeschikt worden gemaakt.

2020	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Quickscan door Bureau Biota (Van Panhuyslaan 14)												
2021	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Nader onderzoek door Bureau Biota (Van Panhuyslaan 14)												
Quickscan door Bureau Biota (Van Panhuyslaan 16)												
2022	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Nader onderzoek door Bureau Biota (Van Panhuyslaan 16)												
2023	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Aanbrengen alternatieve verblijfplaatsen vleermuizen (minimaal 3 maanden gewenning)		1	2	3	4	5	6					
Aanvraag ontheffing Wnb (beslistermijn 13 tot 20 weken)					*	*						
Opstellen ecologisch werkprotocol (afh. v. vereisten in ontheffing)												
Ongeschikt maken aanwezige verblijfplaatsen voor vleermuizen												
Vleermuizencheck na ongeschikt maken (vleermuisonderzoek in nacht/vroege ochtend)												
Aanvang sloop/nieuwbouw en opnemen definitieve verblijfplaatsen												

*Uitloop van 7 weken voor de vergunningsprocedure.



12. Deskundige begeleiding

De quickscans werden uitgevoerd door Bureau Biota. Het nader onderzoek werd ook uitgevoerd door Bureau Biota. De betrokken medewerkers van Bureau Biota zijn al jaren actief op het gebied van onderzoek, educatie en advies op het gebied van onder andere natuurwetgeving.

Voor het ontheffingstraject is Gabi Milder-Mulderij van Bureau Biota voorgesteld als extern ecologisch begeleider. Haar curriculum vitae is opgenomen in Bijlage 2.

13. Literatuur

Naslagwerken en rapporten

Milder-Mulderij G, 2020. Quickscan in het kader van de Wet natuurbescherming - Sloop opstallen Van Panhuyslaan 14 te Leek. Bureau Biota rapport 2020-025. In opdracht van Huisvesting Vredewold.

Van Looijengoed W & Milder-Mulderij G 2021. Nader onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming – Gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen – Van Panhuyslaan 14 te Leek. Bureau Biota rapport 2021-015. In opdracht van woningcorporatie Wold & Waard.

Milder-Mulderij G. 2021. Quickscan in het kader van de Wet natuurbescherming – Sloop/nieuwbouw Van Panhuyslaan 16, Leek. Bureau Biota rapport 2021-029. In opdracht van Woningcorporatie Wold & Waard.

Van Looijengoed W & Milder-Mulderij G 2022. Nader onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming – Huismussen en vleermuizen – Van Panhuyslaan 16 te Leek. Bureau Biota rapport 2022-027. In opdracht van woningcorporatie Wold & Waard.

Soortspecifieke Kennisdocumenten (BIJ12)

Gewone dwergvleermuis <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-004-Kennisdocument-Gewone-dwergvleermuis-1.0.pdf>

Overige protocollen

Vleermuisprotocol <https://www.netwerkgroenebureaus.nl/downloads/category/20?download=626>

Websites

<http://www.bij12.nl>



Bijlage 1 Toelichting bepalingen Wet natuurbescherming

Vanaf 1 januari 2017 geldt in Nederland de Wet natuurbescherming (Wnb). In deze wet zijn drie wetten samen-gevoegd, te weten:

- de Natuurbeschermingswet 1998;
- de Boswet en;
- de Flora- en faunawet.

Dit om tot een betere en duidelijkere bescherming van planten, dieren en gebieden te komen. De overheid zegt hierover:

‘De Wet natuurbescherming is gericht op het behoud en het zo mogelijk versterken van de biologische diversiteit, het duurzame gebruik van de bestanddelen daarvan en de bescherming van waardevolle landschappen, in nationaal en internationaal verband en het zo mogelijk versterken van de recreatieve, de educatieve en de belevingswaarde van natuur en landschap, in samenhang met het beleid, om te komen tot een verduurzaming van de economie. Dit beleid wordt door de minister op hoofdlijnen vastgelegd in de nationale natuurvisie.’

Voor de bescherming van de natuur, kent deze wet drie beschermingsregimes:

- Soorten van de **Vogelrichtlijn 1979** (alle van nature in Nederland in het wild levende vogels);
- Soorten van de **Habitatrichtlijn 1992**, het Verdrag van Bern 1979 en het Verdrag van Bonn 1982;
- **Andere soorten** die vanuit nationaal oogpunt onder de Wet natuurbescherming worden beschermd.

Daarnaast kan het zijn dat sprake is van ‘vrijgestelde soorten’. Hier kan sprake van zijn wanneer de minister van Economische Zaken bevoegd gezag is. Dan kunnen soorten landelijk vrijgesteld zijn bij specifieke activiteiten.

Elk van de drie genoemde beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen (zie kader hieronder) en ver-eisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Deze verbodsbepalingen sluiten één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en mogen niet overtreden worden, tenzij men een ont-heffing kan krijgen (“nee, tenzij”-principe).

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

1. Er mag alleen worden afgeweken van de verbodsbepaling, wanneer geen andere bevredigende oplossing mogelijk is;
2. Voor de afwijking moet een in de wet genoemd belang staan (zoals bijvoorbeeld volksgezondheid of open-bare veiligheid), afhankelijk van de verschillende beschermingsregimes;
3. De ingreep mag geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort(en).



Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn	Beschermingsregime andere soorten
Art. 3.1 lid 1 Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.	Art. 3.5 lid 1 Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, met uitzondering van de soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art. 3.10 lid 1a Het is verboden in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
Art. 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art. 3.5 lid 2 Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.	Art. 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art. 3.1 lid 3 Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	Art. 3.10 lid 1c Het is verboden vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Art. 3.1 lid 4 Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.	Art. 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.	
Art. 3.1 lid 5 Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Art. 3.5 lid 5 Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	

Daarnaast is voor een aantal handelingen een vrijstelling mogelijk in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Bij het bepalen of een ontheffing kan worden verleend, wordt niet alleen naar de gevolgen van de ingreep voor het individuele organismen gekeken, maar ook naar de gevolgen voor de instandhouding van de soort. Dit betekent dat ook wordt gekeken naar het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort(en). Daarnaast zal altijd rekening gehouden moeten worden met de zorgplicht, ongeacht of het gaat om een beschermde soort of niet (zie kader hierna).



Zorgplicht

Deze plicht geldt te allen tijde en houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Deze plicht geldt voor iedereen en voor alle planten en dieren, beschermd of niet. De huidige zorgplichtbepalingen zijn gecontinueerd en geïntegreerd vanuit de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en Faunawet in de Wet natuurbescherming en de wet zegt hierover:

"Eenieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving" (Artikel 2, lid 1).

en

"De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn/haar handelen of het nalaten daarvan nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken." (Artikel 2, lid 2).

De gevolgen van de Wet natuurbescherming hangen af van de voorgenomen ingrepen en van de soorten die in het gebied aanwezig (kunnen) zijn. Het plangebied is het gebied waar de daadwerkelijke werkzaamheden (handelingen) plaatsvinden. Afhankelijk van de kenmerken van de activiteit kunnen storende effecten ook optreden buiten het plangebied (bijvoorbeeld geluid). De invloedssfeer van de werkzaamheden bepaalt daardoor de grootte van het onderzoeksgebied, wat dus meestal groter is dan het plangebied.

Dit betekent dat het onderzoeksgebied goed moet worden onderzocht op potenties voor het voorkomen van planten- en diersoorten en op de aanwezigheid van voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of nesten. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar de aanwezigheid van beschermde soorten, maar ook naar welke functie(s) het gebied voor deze soort(en) vervult. Soms zijn maatregelen mogelijk waarmee voorkomen kan worden dat door het verrichten van een handeling de verbodsbepalingen worden overtreden. Maatregelen kunnen effecten voorkomen, effecten verminderen of verzachten of effecten herstellen.

Een ontheffing (of vrijstelling) zal uitsluitend worden verleend als voldaan is aan elk van de volgende drie cumulatieve voorwaarden:

- a. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- b. Er is sprake van een in de wet genoemd belang;
- c. De handelingen leveren geen verslechtering/afbreuk op aan de staat van instandhouding van de soort.

Bronnen:

- Wettekst Wet natuurbescherming (<http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2017-03-01/0>)
- Regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming), Nota n.a.v. het verslag, kst-33348-9 (<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-33348-9.html>)
- Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Ministerie van Economische Zaken. Versie 1.3 december 2016.



Bijlage 2 Curriculum Vitae G. Milder-Mulderij

Curriculum Vitae

Dr. Ir. Gabi Milder-Mulderij

Mede-oprichter Bureau Biota



Persoonlijke gegevens:

- Geboortedatum: 8 mei 1977
- Geboorteplaats: Nijmegen
- Nationaliteit: Nederlandse
- Burgerlijke staat: Gehuwd, 2 dochters, 1 zoon

Expertise:

Gabi is een gedreven ecooloog met passie voor de natuur en de bescherming en het behoud daarvan. Ze heeft een achtergrond in het wetenschappelijk onderzoek van voedselwebben in het zoete water van Nederland, Denemarken en Roemenië en is daardoor bekend met onderzoek aan fytoplankton, zoöplankton en waterplanten. Ze heeft een ruime ervaring in het analyseren van onderzoeksresultaten en de presentatie daarvan. De laatste jaren gebruikt ze haar kennis in een meer toegepaste vorm en bestaan haar werkzaamheden meer uit de coördinatie van projecten. Hierbij geeft ze advies in het kader van natuurwetgeving en bij monitoringsprojecten. Daarnaast doet ze onderzoek in het kader van Europese richtlijnen (Kaderrichtlijn Water) en neemt ze deel aan bemonstering-, en analysewerkzaamheden voor meetnetten van verschillende waterschappen (fytoplankton, zoöplankton, macrofauna, vegetatie).

Recente activiteiten:

- ecologisch onderzoek beheer watergangen;
- toetsingen aan de natuurwetgeving (Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet, Wet natuurbescherming);
- broedvogelonderzoek;
- agrarisch natuurbeheer;
- monitoring fytoplankton van Nederlandse zoute wateren;
- stadswateronderzoek (coördinatie, bemonstering, analyse en rapportage);
- uitzoeken macrofauna uit zoete wateren en brakke wateren;
- BHV'er;
- Interne auditor;
- onderzoek voedselbeschikbaarheid voor schelpdierlarven;
- reviewer voor een tiental verschillende wetenschappelijke tijdschriften.

Praktische ervaring:

- begeleiding / coördinatie diverse ecologische projecten;
- data-analyse (RGraph, SPSS, SigmaPlot, Statistica, MS Office);
- rapportage;
- presentatie onderzoeksresultaten;
- bemonstering fytoplankton (ook sialgen en kiezelwieren) in diverse wateren;
- bemonstering zoöplankton in diverse wateren;
- metingen van (a)biotische factoren: (nutriënten, pH, O₂, doorzicht, extinctie/turbiditeit, geleidbaarheid, chlorofyl (extractie en fluorescentie), celdichtheden);



- experimenteel onderzoek aan fytoplankton, zoöplankton en waterplanten (laboratorium- en veldonderzoek).

Arbeidsverleden:

2014 – heden	Bureau Biota; Mede-oprichter & ecoleog.
2006 – 2014	Koeman en Bijkerk bv; Projectleider aquatische ecologie.
2005 – 2006	Freshwater Biological Laboratory, University of Copenhagen, Denmark; Post-doc/Research assistant.
2000 – 2005	Centre for Wetland Ecology (Radboud Universiteit Nijmegen & NIOO-Nieuwersluis); promovenda <i>Chemical Warfare in Freshwater</i> .
2004	Limnological Institute Konstanz University, Germany Guest researcher (tijdens promotie-onderzoek)
2002 – 2003	Danube Delta National Institute, Tulcea, Romania; Guest researcher (tijdens promotie-onderzoek)

Opleidingen:

2015	Cursus huismus & gierzwaluw en ruimtelijke ordening;
2014	InDesign Creative Cloud;
2013	EHBO in verband met BHV-functie;
2012	EHBO in verband met BHV-functie;
2011	EHBO in verband met BHV-functie;
2011	Wageningen University & Research Centre, Wageningen, Nederland; Agrarisch natuur- en landschapsbeheer.
2010	EHBO in verband met BHV-functie
2009	Reanimo, Nooitgedacht, Nederland; Bedrijfshulpverlening Basis.
1998 – 2000	Wageningen University & Research Centre, Wageningen, Nederland; Waterkwaliteit en Aquatische Ecologie.
1994 – 1998	Larenstein International Agricultural College, Velp, Nederland; Laboratoriumtechniek, Milieu-hygiëne.
1989 – 1994	Scholengemeenschap Over-Betuwe, Bemmelen, Nederland; HAVO met alle exacte vakken (natuurkunde, wiskunde B, scheikunde, biologie)

Taalbeheersing:

Nederlands	Moedertaal
Engels	Spreken: vloeiend; lezen & schrijven: goed
Duits	Spreken: redelijk; schrijven: redelijk; lezen: goed
Deens	Spreken & schrijven: redelijk; lezen: goed

Publicaties

Op aanvraag aan te leveren



Bijlage 10 Watertoets

Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 23-01-2023 14:58

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.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. Geen advies van toepassing
2. standaard advies procedure
3. Advies afvoer van water via een (verbeterd) gescheiden stelsel, hemelwater wordt afgevoerd naar een hemelwaterriool

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft?
 - nee
2. Raakt het plangebied raakt een grondwaterbeschermingsgebied?
 - nee
3. Raakt het plangebied raakt een primaire kering?
 - nee
4. Bevindt het plangebied zich in een beekdal?
 - nee
5. Raakt het plangebied raakt een geurzonering rond een rioolgemaal?
 - nee
6. Raakt het plangebied raakt een geurzonering rond een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI)?
 - nee
7. Raakt het plangebied een regionale kering?
 - nee
8. Raakt het plangebied een zonering rond een rioolpersleiding?
 - nee
9. Raakt het plangebied een primaire watergang (hoofdwatergang)?
 - nee
10. Bevindt het plangebied zich in een komvormige laagte?
 - nee
11. Raakt het plangebied een waterbergingsgebied?
 - nee

Digitale Watertoets

12. Betreft het een MER, structuurvisie, omgevingsvisie, bestemmingsplan buitengebied of een conserverend plan?
 - nee
13. Neemt in het plan het verharde oppervlak toe met meer dan 750 m2 binnen bebouwd gebied?
 - nee
14. Neemt in het plan het verharde oppervlak toe met meer dan 2.500 m2 in het buitengebied?
 - nee
15. Gaat het om het plaatsen van zonnepanelen op het maaiveld met aanpassingen aan de infrastructuur?
 - nee
16. Wordt oppervlaktewater vervuild door het afvoeren of lozen van verontreinigd hemelwater via verharde oppervlakken?
 - nee
17. Is er in of rondom het plangebied sprake van (grond)wateroverlast? (Vraag andere partijen (particulieren) als u het antwoord niet weet)
 - nee
18. Betreft het een plan voor realisatie of grootschalige reconstructie van een weg?
 - nee
19. Gaat het om plan met als doel het wijzigen van (hoofd)watergangen, waterkeringen en/of kunstwerken?
 - nee
20. Hoe wordt in het plan omgegaan met afvalwater en hemelwater?
 - via een (verbeterd) gescheiden stelsel, hemelwater wordt afgevoerd naar een hemelwaterriool
21. Wordt er oppervlaktewater gedempt?
 - nee

Digitale Watertoets

22. Wordt er oppervlaktewater gegraven?

- nee

23. Wordt er tijdelijk of permanent grondwater onttrokken?

- nee

DETAILS

1. Geen advies van toepassing

Er zijn geen kaarten geraakt binnen het plangebied.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. standaard advies procedure

Op basis van de door u gegeven antwoorden dient u de standaard advies procedure te volgen.

Wat moet ik doen?

Dit plan heeft waarschijnlijk een beperkte invloed op de waterhuishouding. U kunt dit standaard advies gebruiken voor de uitwerking van de relevante wateraspecten in uw plan.

LET OP: Het doorlopen van deze digitale watertoets is geen aanvraag voor een Watervergunning. Onze conclusie en wateradvies mogen alleen gebruikt worden tijdens de (ruimtelijke) planvormingsfase. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren.

Waterbeleid

Juridisch kader In het kader van de Wet op de Ruimtelijke Ordening is het verplicht plannen te toetsen op wateraspecten. Het doel van de watertoets is het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten.

Missie Waterschap Noorderzijlvest staat voor veilig, voldoende en schoon water. Wij creëren hiermee een basis voor een gezonde en toekomstbestendige leef-, woon- en werkomgeving in Groningen en Noord-Drenthe.

Vigerend beleid Het beleid van waterschap Noorderzijlvest is verwoord in het Waterbeheerprogramma 2016 - 2021 en in de Notitie Water en Ruimte 2013.

Veilig, voldoende en schoon water Het waterschap ziet het zorgen voor veiligheid als één van de belangrijkste opgaven, nu en in de toekomst. In een snel veranderende omgeving als gevolg van klimatologische en demografische ontwikkelingen willen wij hier invulling aan geven. Een stijgende zeespiegel en meer en heviger afwisselende perioden van regen en droogte vragen om robuuste oplossingen. Ons regionaal watersysteem is een zoveel mogelijk natuurlijk functionerend watersysteem dat klimaatbestendig, veerkrachtig en gezond is. Verder is dit watersysteem in staat om de belangen en functies die afhankelijk zijn van voldoende ecologisch gezond en schoon water zo goed mogelijk van dienst te kunnen zijn. Aanpassingen in het waterbeheer creëren een omgeving waar mens en dier op een gezonde wijze gebruik van kunnen maken. Het watersysteem is onlosmakelijk onderdeel van de bebouwde omgeving én het landelijk gebied. Uitgangspunten van het waterschap en alle betrokkenen bij het treffen van waterhuishoudkundige maatregelen zijn: Vasthouden, bergen en afvoeren van water (trits: kwantiteit) Schoonhouden, scheiden en zuiveren van water (trits: kwaliteit)

Borgen integrale afweging Provincies en gemeenten zorgen voor een integrale afweging en leggen deze vast in provinciale beleidsplannen, omgevingsplannen en bestemmingsplannen.

Geraakte kaarten in plangebied: Er zijn geen kaarten geraakt binnen het plangebied.

Standaard advies van waterschap Noorderzijlvest:

Verhardingstoename Uit uw gegevens blijkt dat de verhardingstoename in dit plan

Digitale Watertoets

beperkt is. U bent daarom niet verplicht om compenserende maatregelen te nemen.

Grondwater Houdt bij nieuwe ontwikkelingen rekening met de drooglegging. Om grondwateroverlast te voorkomen kunt u werken met de volgende indicatieve droogleggingsnormen.

Drooglegging Woningen met kruipruimte 1,30 m Woningen zonder kruipruimte 1,00 m
Gebiedsontsluitingswegen 0,80 m Erftoegangswegen 0,80 m
Groenstroken/ecologische zones 0,50 m Meer informatie kunt u vinden in paragraaf 5.3 Grondwater van de notitie Water en Ruimte 2013.

Afvoer van riool- en hemelwater: Door het afvalwater en schone hemelwater gescheiden aan te bieden aan de daarvoor bestemde rioolstelsels wordt invulling gegeven aan het beleid van gemeente en waterschap. Afstemming met de gemeente als beheerder van de rioolstelsels is altijd nodig. Schoon hemelwater kan ook rechtstreeks naar het oppervlaktewater worden afgevoerd, als dat in de directe omgeving aanwezig is. In dat geval is afstemming met het waterschap nodig.

SAMENVATTEND: Op basis van de Digitale Watertoets geeft waterschap Noorderzijlvest, mits aan de bovenstaande uitgangspunten wordt voldaan, een positief wateradvies. De uitkomst van deze Digitale Watertoets is één jaar geldig. Mocht u aanvullende informatie hebben of nog krijgen met betrekking tot deze watertoets (schetsontwerpen, relevante documentatie etc.), raden wij u aan deze per e-mail op te sturen naar: advies@noorderzijlvest.nl.

Met de extra informatie kunnen we een nog beter passend advies geven over uw specifieke situatie. De beleidsdocumenten Water en Ruimte 2013 en het Waterbeheerprogramma 2016-2021 zijn te benaderen via de volgende links:

<https://www.noorderzijlvest.nl/producten/plannen-beleid/water-ruimte-notitie>
<https://www.noorderzijlvest.nl/producten/plannen-beleid/waterbeheerprogramma>

Voor meer informatie over het watersysteem in uw plangebied kunt u terecht op: <https://geo.noorderzijlvest.nl>. U vindt hier het beheerregister van het hele oppervlaktewatersysteem met stromingsrichtingen en kunstwerken en de ligging van primaire- en regionale keringen en ook de peilgebieden. Er is ook informatie over de afvalwaterketen zoals RWZI's, rioolpersleidingen en rioolgemalen te vinden.

Heeft u vragen of suggesties over deze Digitale Watertoets? Laat het ons weten per e-mail: advies@noorderzijlvest.nl of telefonisch: 050-304 8911.

Waterschap Noorderzijlvest Postbus 18 9700 AA Groningen
<http://www.noorderzijlvest.nl> www.dewatertoets.nl

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. **Advies afvoer van water via een (verbeterd) gescheiden stelsel, hemelwater wordt afgevoerd naar een hemelwaterriool**

Via een (verbeterd) gescheiden stelsel, hemelwater wordt afgevoerd naar een hemelwaterriool.

Wat moet ik doen?

"Door het afvalwater en schone hemelwater gescheiden aan te bieden aan de daarvoor bestemde stelsels, wordt invulling gegeven aan het beleid van gemeente en waterschap.

Afstemming met de gemeente is altijd nodig. "

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie



Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan:

het bestemmingsplan Leek - Van Panhuyslaan 14 en 16 met identificatienummer NL.IMRO.1969.BPLE23HERS1-OW01 van de gemeente Westerkwartier;

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels;

1.3 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 achtergevel:

de van de weg afgekeerde gevel met inbegrip van inspringingen;

1.6 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.7 bestaand:

ten aanzien van de bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht aanwezige bouwwerken en de werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden, en het overige gebruik:

- bestaand ten tijde van het inwerkingtreden van het bestemmingsplan;

1.8 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.9 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.10 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

1.11 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak;



1.12 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.13 bouwperceelgrens:

een grens van een bouwperceel;

1.14 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten;

1.15 bouwwerk:

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct, hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.16 dak:

iedere bovenbeëindiging van een gebouw;

1.17 dakopbouw:

de bovenste bouwlaag van een hoofdgebouw, waarbij de oppervlakte maximaal 30% van het basisoppervlak van het hoofdgebouw bedraagt;

1.18 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.19 erker:

een hoek- of rondvormig uitgebouwd deel van een hoofdgebouw, bouwkundig bestaande uit een 'lichte' constructie met een overwegend transparante uitstraling;

1.20 gebouw:

elk bouwwerk dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.21 huishouden

één, of meerdere personen, die gemeenschappelijk samenleven in een onderlinge persoonlijke verbondenheid gericht op een duurzaam samenzijn;

1.22 kampeermiddel:

een tent, een tentwagen, een kampeerauto, een caravan of een stacaravan, dan wel enig ander onderkomen ten behoeve van recreatief nachtverblijf, dat is bedoeld om te kunnen worden verplaatst;

1.23 kap:

een dak dat voor minder dan 50% in het horizontale vlak ligt;

1.24 kleinschalig kampeerterrein:

een kampeerterrein met een oppervlakte van niet meer 5.000 m² voor kampeermiddelen gedurende de periode van 15 maart tot en met 31 oktober;

1.25 meetverschil:

een door de feitelijke terreininrichting aanwezig verschil tussen het beloop van lijnen in het veld en een aangegeven bestemmings- of bouwgrens;

1.26 met het wonen verenigbare functies:

a. zakelijke en persoonlijke dienstverlening:

het bedrijfsmatig verlenen van diensten aan bedrijven of personen zoals administratiekantoor, advocatenkantoor, reisbureau, artspraktijk, schoonheidssalon, kapsalon, en dergelijke, al dan niet met hieraan ondergeschikte detailhandel;

b. praktijkpand, praktijkruimte, kantoor, atelier:

een gebouw of een gedeelte van een gebouw dat door de indeling en inrichting bestemd is als beroeps- of bedrijfsmatige werkruimte voor medische, administratieve, artistieke, ambachtelijke en daarmee gelijk te stellen beroepen, al dan niet in combinatie met hieraan ondergeschikte detailhandel;

mits de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en de ruimtelijke uitwerking of uitstraling met de woonfunctie in overeenstemming is;

1.27 nutsvoorzieningen:

voorzieningen ten behoeve van het openbaar nut zoals transformatorhuisjes, gasreducerstations, schakelhuisjes, duikers, bemalingsinstallaties, gemaalgebouwtjes, voorzieningen ten behoeve van (ondergrondse) afvalinzameling, telefooncellen en apparatuur voor telecommunicatie;

1.28 overkapping:

elk bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een overdekte ruimte vormt zonder dan wel met ten hoogste één wand;

1.29 peil:

- a. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
- b. in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het aansluitende maaiveld;
- c. indien in, op of over het water wordt gebouwd: het Normaal Amsterdams Peil (of een ander plaatselijk aan te houden waterpeil);

1.30 prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding;

1.31 seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaatsvinden.

Onder een seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een prostitutiebedrijf, waaronder begrepen een erotische-massagesalon, een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar;



1.32 voorgevel:

de gevel van het hoofdgebouw die door zijn aard, functie, constructie dan wel gelet op uitstraling ervan als belangrijkste gevel kan worden aangemerkt;

1.33 voorgevelrooilijn:

een denkbeeldige lijn die strak loopt langs de naar de openbare weg gekeerde gevel(s) van een hoofdgebouw voor zover op dat deel van de openbare weg voorgevels zijn gericht;

1.34 weg:

alle voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande wegen of paden, daaronder begrepen de daarin gelegen bruggen en duikers, de tot de wegen of paden behorende bermen en zijkanten, alsmede de aan de weg liggende parkeergelegenheden;

1.35 woning:

een complex van ruimten, uitsluitend voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden.



Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.2 de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil aan de bovenkant van de goot c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.3 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.4 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.5 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.6 de afstand tot de perceelgrens:

vanaf de kortste afstand van enig punt van een bouwwerk tot de perceelgrens.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Wonen - 4

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - 4' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. gestapelde woningen, al dan niet in combinatie met ruimte voor met het wonen verenigbare functies; met daaraan ondergeschikt:
 - b. groenvoorzieningen;
 - c. nutsvoorzieningen;
 - d. speelvoorzieningen;
 - e. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
 - f. wegen, straten en paden;
- met de daarbijbehorende:
- g. tuinen en erven;
 - h. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

- a. een gebouw zal binnen een bouwvlak worden gebouwd;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)' zal de bouwhoogte van een gebouw ten hoogste de aangegeven hoogte bedragen.

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. er mogen geen overkappingen worden gebouwd;
- b. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen zal ten hoogste 2,00 m bedragen, met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen voor de voorgevelrooilijn ten hoogste 1,00 m zal bedragen;
- c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zal ten hoogste 3,00 m bedragen.

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen, ten behoeve van een goede woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing.

3.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van de gronden en bouwwerken voor meer dan 33 woningen;
- b. het gebruik van de gronden en bouwwerken voor met het wonen verenigbare functies, zodanig dat:
 - 1. het bedrijfsvloeroppervlak ten behoeve van een met het wonen verenigbare functie meer bedraagt dan 30% van het vloeroppervlak van de gebouwen op een bouwperceel met een maximum van 50 m²;

- 
2. de functie ernstige of onevenredige hinder oplevert voor de woonomgeving en afbreuk doet aan het woonkarakter van de omgeving;
 3. er detailhandel plaatsvindt, tenzij het detailhandel betreft die ten dienste staat van en ondergeschikt is aan met het wonen verenigbare functies;
 4. de functie een zodanig verkeersaantrekkende werking heeft waardoor verkeersmaatregelen noodzakelijk zijn.



Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 4 Anti-dubbelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.



Artikel 5 Algemene bouwregels

5.1 Ondergeschikte bouwdelen

Bij toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen binnen bouwvlakken of bestemmingsvlakken, worden ondergeschikte bouwdelen als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- of kroonlijsten, balkons en erkers buiten beschouwing gelaten, mits de bouw- c.q. de bestemmingsgrens met niet meer dan 1,50 m wordt overschreden.

5.2 Dakopbouwen

Bij toepassing van het bepaalde ten aanzien van de bouwhoogte van een bouwwerk, worden dakopbouwen als ondergeschikte bouwonderdelen aangemerkt, mits de bouwhoogte van een bouwwerk met niet meer dan 1,50 m wordt overschreden.

5.3 Meetverschil

Bij toepassing van het bepaalde in het plan ten aanzien van het bouwen binnen bouwvlakken of bestemmingsvlakken, worden afwijkingen ten gevolge van meetverschillen buiten beschouwing gelaten, mits dat meetverschil, mede gelet op de aard en omvang van hierdoor toegelaten of toe te laten (bouw)werken of werkzaamheden, als van zeer beperkte betekenis kan worden aangemerkt.



Artikel 6 Algemene gebruiksregels

6.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met de gegeven bestemmingen, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van de gronden voor de opslag van (aan het oorspronkelijk verkeer onttrokken) voer-, vaar- en/of vliegtuigen, anders dan in het kader van de bedrijfsvoering;
- b. het gebruik van de gronden voor de opslag van schroot, afbraak- en bouwmaterialen, grond, bodemspecie en puin en voor het storten van vuil, anders dan in het kader van de bedrijfsvoering;
- c. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting;
- d. het gebruik van de gronden als standplaats voor kampeermiddelen.

Artikel 7 Algemene afwijkingsregels

Mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, kan met een omgevingsvergunning worden afgeweken van:

- a. afwijkingen ten aanzien van de aanduidingen en in de regels gegeven maten, afmetingen en percentages, tot ten hoogste 10% van die maten, afmetingen en percentages, met dien verstande dat deze regel niet van toepassing is op reclamemasten;
- b. de bestemmingsregels in die zin dat niet voor bewoning bestemde bouwwerken ten behoeve van openbaar nut zoals wachthuisjes en telefooncellen en naar de aard en omvang daarmee gelijk te stellen bouwwerken, met uitzondering van verkooppunten van motorbrandstoffen, voor zover deze bouwwerken een bouwhoogte hebben van ten hoogste 3,50 m en een oppervlakte van ten hoogste 60 m²;
- c. de bestemmingsregels in die zin dat straatmeubilair zoals lichtmasten en verkeersinstallaties, wordt geplaatst met een bouwhoogte van ten hoogste 15,00 m;
- d. de bestemmingsregels in die zin databri's, kunstwerken, vlaggenmasten, en daarmee gelijk te stellen bouwwerken worden geplaatst;
- e. de bestemmingsregels in die zin dat voorzieningen ten dienste van het ontvangen en zenden van telecommunicatiesignalen worden geplaatst, voorzover deze voorzieningen van geringe horizontale afmetingen zijn en mits de bouwhoogte ten hoogste 40,00 m bedraagt.



Artikel 8 Overige regels

8.1 Voldoende parkeergelegenheid

- a. Een bouwwerk, waarvan een behoefte aan parkeergelegenheid wordt verwacht, kan niet worden gebouwd of gebruikt wanneer op het bouwperceel of in de omgeving daarvan niet in voldoende parkeergelegenheid is voorzien en in stand wordt gehouden.
- b. Bij een omgevingsvergunning wordt aan de hand van op dat moment van toepassing zijnde beleidsregels bepaald of er sprake is van voldoende parkeergelegenheid.
- c. Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in sub a en worden toegestaan dat in minder dan voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien, mits dit geen onevenredige afbreuk doet aan de parkeersituatie.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 9 Overgangsrecht

9.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
 - 1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 - 2. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is tenietgegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig omgevingsvergunning verlenen van sublid a. voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het sublid a. met maximaal 10%.
- c. Sublid a. is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

9.2 Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
- b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in sublid a., te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in sublid a., na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Sublid a. is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.



Artikel 10 Slotregel

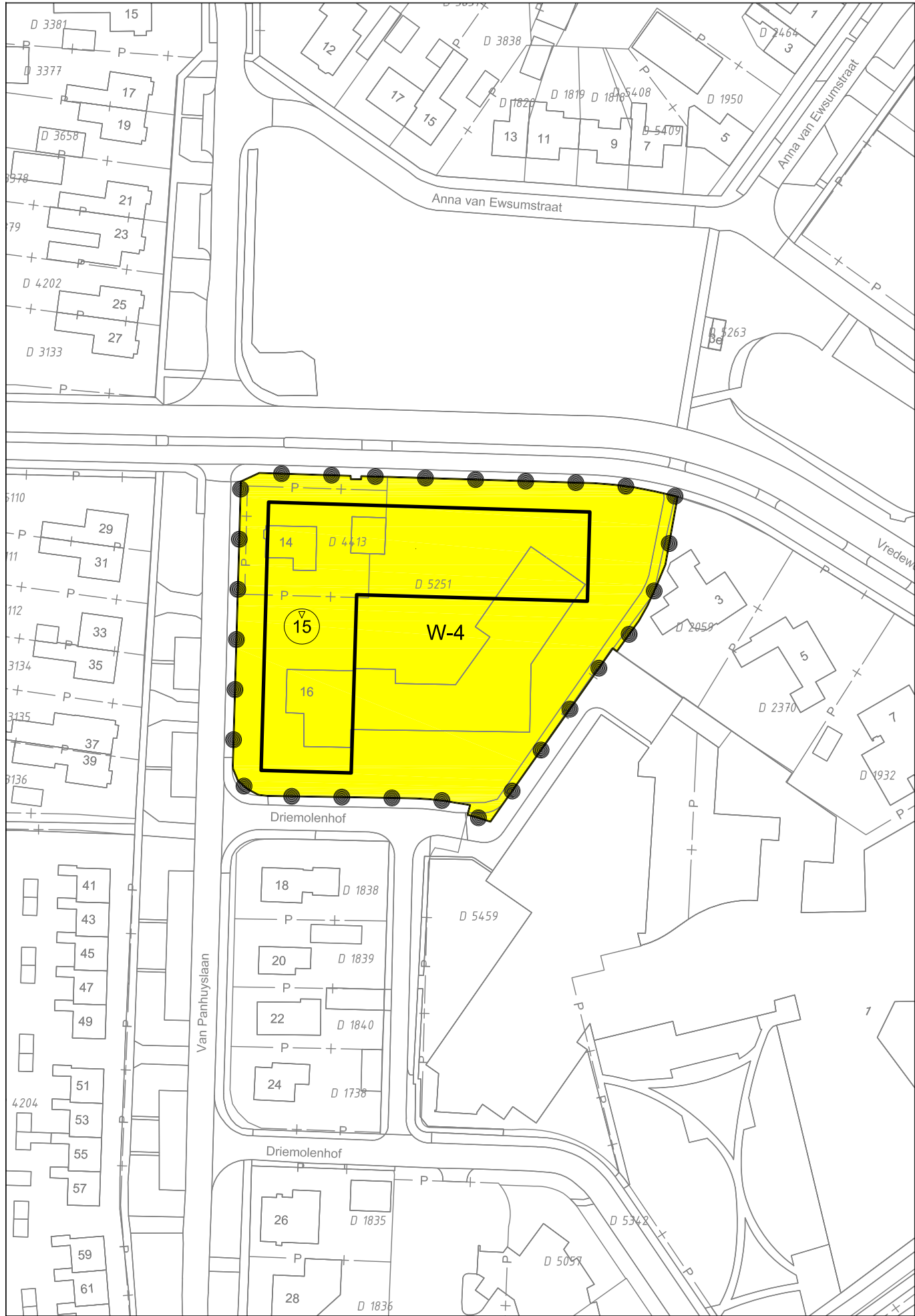
Deze regels worden aangehaald als:

**Regels van het
bestemmingsplan Leek - Van Panhuyslaan 14 en 16
van de gemeente Westerkwartier.**

Behorend bij het besluit van



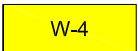
Verbeelding



Plangebied

 Plangrens

Enkelbestemmingen

 W-4 Wonen - 4

Bouwvlakken

 bouwvlak

Maatvoeringen

 15 maximum bouwhoogte (m)

Gemeente Westerkwartier
Van Panhuyslaan 14 en 16 te Leek

Bestemmingsplan

PROJECT 20221269
FORMAAT A3
SCHAAL 1:1000
KAART 1/1
GETEKEND RV
IDN NL.IMRO.1669.BPLE23HERS1-OW01

Vastgesteld
Ontwerp 03-07-2023
Voorontwerp
Concept 22-03-2023

RHO ADVISEURS

info@rho.nl
www.rho.nl



RHO ADVISEURS

info@rho.nl

0102018555

WWW.RHO.NL

