

Arnhemseweg 74 te Leusden

Opgave

De eigenaar van de Arnhemseweg 74 wil de bedrijfsbestemming omzetten naar een woonbestemming. In ruil voor het slopen van de voormalige bedrijfsbebouwing wil de eigenaar een extra woning realiseren op deze locatie. De gemeente heeft een positieve grondhouding ten opzichte van deze ontwikkeling en vraagt een inrichtingsplan met goede landschappelijke inpassing.

Ontstaan van het landschap

Op de flank van de Utrechtse Heuvelrug, grenzend aan de Gelderse vallei, ligt een gordel van dekzand. Eeuwenlang zorgde smeltende sneeuwmassa's in het voorjaar dat het dekzand werd opgenomen en in de lagere delen weer werd afgezet. Vervolgens had de wind vrij spel en zorgde voor nog meer verplaatsingen van het dekzand. Hierdoor zijn er vele welvingen en dekzandruggen in de ondergrond terug te vinden.

De strook 't Heetveld, Leusbroek, Zuurbroek en Hamerveld was eeuwenlang een moerassig gebied. De beken vanuit de Gelderse Vallei en van de Utrechtse Heuvelrug stroomden naar dit lage gebied, wat niet voldoende capaciteit had om al het water af te voeren. Hierdoor heeft veenvorming plaatsgevonden. Dit is nog steeds (deels) terug te vinden in de ondergrond. In de twaalfde eeuw heeft men het gebied in een aantal delen systematisch ontgonnen. Toen omstreeks 1750 de Liniedijk als onderdeel van de Grebbelinie werd aangelegd, blokkeerde dat de afstroming van de oostelijk gelegen beken. Hierdoor werd het gebied nog natter. De aanleg van het Valleikanaal heeft de waterhuishouding van de Gelderse Vallei ingrijpend verbeterd.

Het plangebied ligt in een bijzondere driehoekvormige restontginning. De locatie ligt oorspronkelijk aan de achterkade van de ontginning 't Heetveld. 't Heetveld werd vanaf de Heetvelderweg en Treekerweg in oostelijke richting ontgonnen en waterde af naar de Grift. Vanaf het punt waar de Grift de Lunterse beek (later Heiligerbergerbeek geheten) kruist, stroomt het water via de Heiligerbergerbeek richting Amersfoort. De Heiligerbergerbeek doorkruist 't Heetveld, waardoor er een stuk restontginning is ontstaan tussen de beek en de ontginning van Leusderbroek. Het maaiveld van het plangebied loopt af richting de beek. De strokenverkaveling van de restontginning is minder strak dan aan de overzijde van de beek. Dit kan vanwege de iets hogere ligging en andere samenstelling van de bodem. De locatie wordt ontsloten via de zijkade van het Leusderbroek, welke in noord-zuid richting ontgonnen is. Langs deze kade is van oudsher laanbeplanting aanwezig.

Kwaliteiten van het landschap

Binnen de gebiedskatern 'Gelderse Vallei' behoort de locatie tot het deelgebied 'Stroken'. In essentie is dit een halfopen landschap van langgerekte ruimten (overwegend grasland), omzoomd door beplante wegen en kavelgrenzen. Tussen de kavels onderling zit veel variatie in grootte en in lengte-breedte verhoudingen. De opgaande beplanting bestaat uit een afwisseling van bomenrijen, knotbomen, houtsingels en bospercelen. Langs wegen staat doorgaans beplanting en de griften lopen als rechte lijnen door het landschap. Erven, met afwisselend oude en nieuwe bebouwing door elkaar, liggen in open linten verscholen in het groen.

Landschapsontwikkelingsplan (LOP 2017)

Binnen het Landschapsontwikkelingsplan (LOP) behoort de locatie tot het herkenbaar slagenlandschap. Deze gebieden zijn meer geleidelijk ontgonnen vanaf de hogere delen van het landschap, vaak vanaf de dekzandruggen of de stuwwal zelf. Voor de ontginning was een goede ontwatering nodig, waardoor er een typisch landschap ontstond van smalle kavels, afgewisseld met slootjes: het slagenlandschap. Door het soms onregelmatige patroon van de dekzandruggen, en dus de ontginningsbasis, ontstonden onregelmatige, bijzondere patronen in de ontginning. Om de wind te breken werden er aan de windzijde singels of bomenrijen aangeplant. Het streefbeeld van de beplanting in het slagenlandschap is:

- Richting van het landschap benadrukken door het aanleggen van singels of bomenrijen langs de sloten en kavelgrenzen (knotwilg of knot-es).
- Langs de sloten en kavelgrenzen staan hier en daar ook populieren en berken met een iets onregelmatigere plantafstand voor variatie.
- Elzen zijn in de insteek van de sloot geplant.
- De erven zijn vaak voorzien van geriefhoutbosjes en bossages.

Omgevingsvisie landelijk gebied Leusden

Gemeente Leusden streeft in haar omgevingsvisie naar herkenbare cultuurlandschappen, waarbij de biodiversiteit vergroot wordt en vervlakking van het landschap wordt tegengegaan. Binnen de omgevingsvisie behoort de locatie tot het deelgebied 'landgoederenzone met centraal buitengebied'. De doelen die van toepassing zijn op deze locatie zijn:

- Behoud van de kwaliteiten rust en stilte
- Verbeteren van ecologische verbindingen

Kansen tot kwaliteitsverbetering

- Het gebruik maken/versterken van het micro reliëf in de weilanden. Een hoger en droger gedeelte en een lager en natter gedeelte
- Het aanleggen van natuurvriendelijke oever langs sloten
- Het slopen van de voormalige bedrijfsgebouwen
- Het verwijderen van de wallen, die het voormalig gebruik accentueren. De wallen die de kavelrichting ondersteunen kunnen, ten behoeve van behoud van de bestaande bomen, wel behouden blijven
- Het versterken van de gevarieerde kleinschaligheid



bron: AHN.nl, hoogtekaart

bron: hisgis.nl, minuutkaart 1811-1832

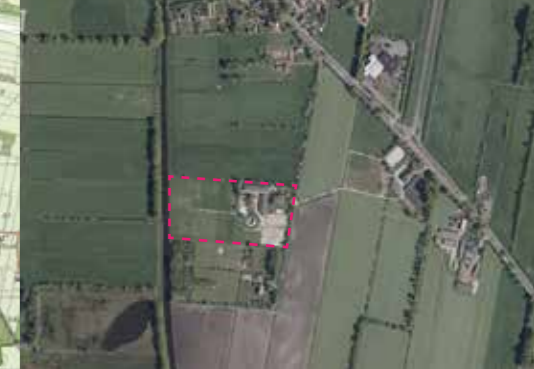
bron: topotijdreis, kaart uit 1900



bron: provincie-utrecht.nl, luchtfoto 1950



bron: topotijdreis, kaart uit 1990



bron: provincie-utrecht.nl, luchtfoto 2013



bestaande woning is hoofdgebouw binnen het ensemble



parkeren opgenomen in de kavelrandbeplanting



tweede toegangspad verwijderen, maar inrit blijft



De nieuwe woning wordt ter plaatse van de huidige schuur gerealiseerd



het ensemble en de overgang naar het landschap



tuinrichting is ondergeschikt aan landschappelijke inpassing



prachtig uitzicht over 't Heetveld



Heiligerbergerbeek



solitaire behouden



verwijder de aarden wallen die het voormalig gebruik accentueren

RANDVOORWAARDEN RUIMTELIJKE KWALITEIT

Conclusie

Het ervenconsulentschap staat positief ten opzichte van de functiewijziging naar wonen. Het slopen van de voormalige bedrijfsbebouwing en de bijbehorende elementen levert grote kwaliteitswinst op voor het landschap. Door de twee woonbestemmingen achter elkaar te clusteren, wordt het bestaande ensemble aanzienlijk verkleind en versmald. Door gebruik te maken van het erfpad aan de noordzijde blijft de verharding tot het minimum beperkt en door de positionering krijgt elke woning een exclusieve woonkwaliteit en een unieke ligging aan het landschap. Dit is een win-win situatie voor de woonkwaliteit en het landschap. Het erfensemble, met zowel de bebouwde als de onbebouwde elementen (boomgaard, tuin, kavelrandbeplanting), past qua lengte-breedte verhouding goed in het oude ontginningslandschap.

De ontwikkeling past goed binnen het streefbeeld van het waardevol slagenlandschap (LOP), omdat de bebouwing achter elkaar gesitueerd is, de beplanting langs de kavelrand behouden blijft en hierdoor de richting van het landschap wordt benadrukt. Met de omvorming van een bedrijfsbestemming naar een woonbestemming worden de doelen uit de omgevingsvisie landelijk gebied, zoals het behoud van de kwaliteiten rust en stilte en het verbeteren van ecologische verbindingen opgevolgd en versterkt.

De randvoorwaarden van deze ontwikkeling zijn verbeeld in de schets hiernaast.

Landschap

- Verwijder paardenrijbak, paddocks en longerruimte met de daarbij behorende grondwal voor het maken van een hoogstamboomgaard en/of weiland.
- Behoud waar mogelijk de bestaande (solitaire) bomen. Verwijder, indien mogelijk, de aarden wal en onderbeplanting om het uitzicht op het achterland te behouden/versterken.
- Behoud de afwisselende kavelrandbeplanting aan de noordzijde van de kavel.
- Versterk het erfsilhouet van bebouwing en beplanting door de bestaande beplanting te behouden en nieuwe landschapselementen (conform het LOP) aan te planten. Geef hierbij aandacht aan de encenering vanuit de verschillende richtingen met voortoneel, midden-tafereel en achtergrond.
- Geleidelijke overgang naar het landschap versterken met helder afgebakende gebiedseigen eenheden.

Erfensemble

- Maak een compact ensemble van de woningen en bijgebouwen.
- Cluster de bijgebouwen van beide woningen tot één volume, zodat er variatie ontstaat in de grootte.
- Het grote gebouw heeft een schuurachtig karakter en heeft een belangrijke rol binnen het ensemble. Enerzijds zorgt het voor verbinding binnen het ensemble; het ensemble blijft

hierdoor compact. Anderzijds zorgt het gebouw voor privacy voor beide woningen. Door de plaatsing van het grote gebouw oriënteren de woningen zich op een andere wijze/richting op het landschap.

- De hoofdrichting van het ensemble is gelijk aan de ontginningsrichting. De tweede woning kan haaks hierop staan, zodat het ensemble compact en 'afgerond' wordt.
- Verwijder het tweede toegangspad. De inrit naar de weide blijft gehandhaafd voor mogelijk landbouwverkeer.
- Het erfsilhouet bestaat uit een afwisseling van beplanting en bebouwing. Daarbij is de beplanting typerend en beeldbepalend voor het ensemble. Moderne inrichtingselementen van de tuinen zijn daaraan ondergeschikt.
- Parkeren aan de noordzijde van het terrein, als onderdeel van de kavelrandbeplanting.

Gebouwen

- Elk gebouw heeft zijn eigen landschappelijke kwaliteit en eigen woonkwaliteit door de oriëntatie op de verschillende landschappelijke ruimtes om het erf heen. Tegelijkertijd staat bij het ontwerp de eenheid van het ensemble, waarin de nieuwe gebouwen de rol spelen van bijgebouwen bij het hoofdgebouw, voorop. Dit wordt ondersteund door de architectuur: De gebouwen zijn stoer en schuur-achtig, ook in hun detaillering
- Enkelvoudige massavorm en met zadeldak; geen dakkapellen of andere toevoegingen.
- Materialen: baksteen, hout; toepassing van gedekte kleuren. Er kan ook aansluiting gezocht worden bij de kenmerken van de boerderij en de oorspronkelijke schuur.

Inrichting, beplanting en ecologie

- Passend materiaal- en kleurgebruik, conform welstandsnota.
- Type verharding past bij het erf (grind, gebakken klinkers).
- Boomgaard met hoogstamfruitbomen (appel, peer, pruim, kers), fruitbomen in rijen planten.
- aanplant van hagen van meidoorn, haagbeuk en/of veldesdoorn rond de voortuin en/of fruitgaarde.
- Neem de bestaande solitaire bomen zoveel mogelijk op in de boomgaard.
- Weiland wordt landschappelijk ingericht met kruiden- en faunairijk grasland/bloemenweide.
- Gebruik inheemse beplanting conform het LOP.
- Bij voorkeur een natuurlijke zwemvijver in plaats van een zwembad. Een poel/natuurlijke zwemvijver heeft ecologische waarde.
- Al het regenwater wordt zoveel mogelijk inpandig hergebruikt, zodat er zo min mogelijk regenwater moet worden afgevoerd.
- Duurzaam bouwen is meer dan alleen energiegebruik: bouw natuurinclusief door bijvoorbeeld voorzieningen voor vleermuizen, zwaluwen en andere vogels en zoogdieren mee te nemen in het ontwerp.

Bestaande situatie



Toekomstige situatie met de bestaande woning, een grote schuur als bijgebouw voor beide woningen en de nieuwe woning met een schuurachtig karakter.

Project: functieverandering
Datum: april 2021
Locatie: Arnhemseweg 74 91 IJsselstein
Eigenaar: familie Wahle
Architect en adviseur: Sjoerd Schaapveld, Ruben Visser
Ervenconsulenten: Jolanda van Looij, Arjan Scheer

MOOISTICHT



MooiSticht
Regulerenring 10
Postbus 115
3980 CC Bunnik
Tel: 030 656 90 00
info@mooisticht.nl



In rood de te verwijderen aarden wallen



Toekomstige situatie met de bestaande woning, een grote schuur als bijgebouw voor beide woningen en de nieuwe woning met een schuurachtig karakter.

Quick scan ecologie

Arnhemseweg 74b te Leusden

27 april 2021



Samenvatting

Voor het perceel aan de Arnhemseweg 74 B in Leusden worden ruimtelijke plannen voorbereid voor het slopen van twee schuren en het bouwen van een woonhuis.

Onderzocht is of er effecten op beschermde soorten kan ontstaan.

De aanwezigheid van gierzwaluw en huismus kan op voorhand niet worden uitgesloten. Er zijn meerdere huismussen waargenomen tijdens de quickscan en nesten aangetroffen van zowel huismus als zwaluwen in de gebouwen. Er is afdoend onderzoek noodzakelijk naar deze soorten. De aanwezigheid van Vleermuis kan op voorhand worden uitgesloten. De gebouwen zijn ongeschikt voor het verblijf van deze soorten.

De werkzaamheden zijn het slopen van twee schuren en het bouwen van een woning, gezien de omvang van het project is een stikstofberekening noodzakelijk.

Inhoud

- 2 - Inleiding**
- 3 - Beschrijving gebied**
- 4 - Waarnemingen**
- 7 - Analyse**
- 9 - Advies & Bronnen**

Colofon

Opdrachtgever heer en mevrouw Wahle
Projectnummer 21.025
Datum 22 april 2021
Auteur F. A. Neuteboom
Gecontroleerd P.J.H. van der Linden
Status concept

*Els & Linde B.V.
Spechtstraat 59
1223 NX Hilversum
mob 06 - 27564247
e-mail vanderlinden@elslinde.nl*

Inleiding

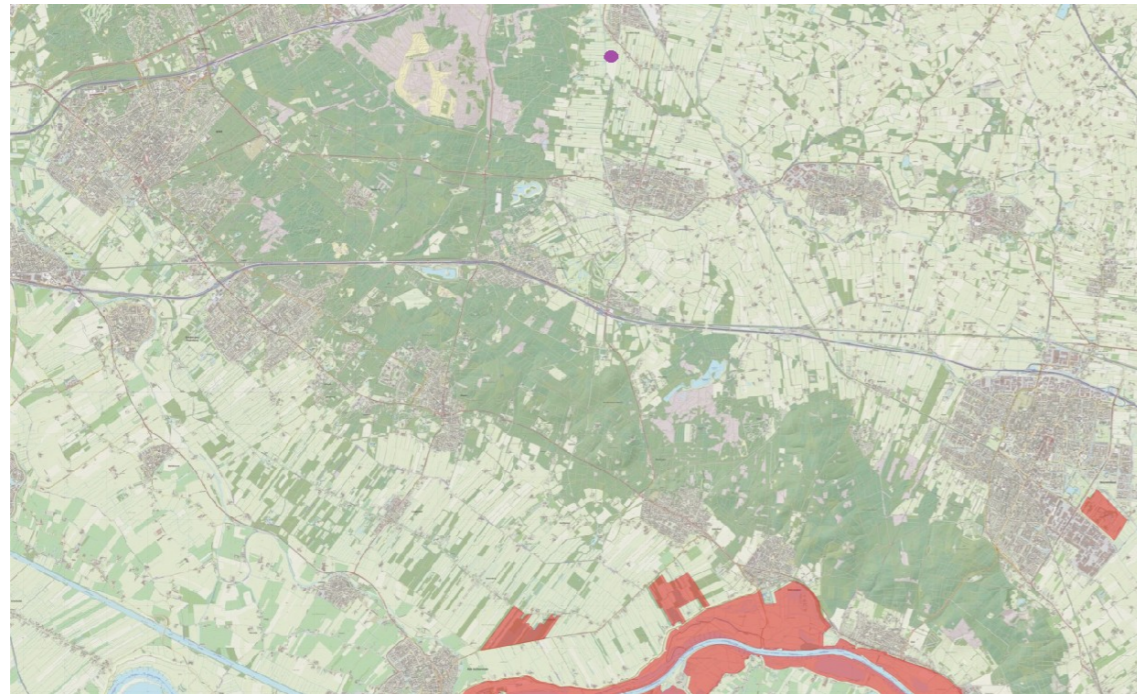
Voor het perceel aan de Arnhemseweg 74B in Leusden worden ruimtelijke plannen voorbereid voor het slopen van twee schuren en het bouwen van een woonhuis. Onderdeel van de procedure is een onderzoek naar de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten en het maken van een analyse van de mogelijke effecten op die soorten, als gevolg van de werkzaamheden. Hiervoor is door bureau Els & Linde een oriënterend onderzoek uitgevoerd. Het voorliggende rapport geeft een beschrijving van het oriënterend onderzoek naar de effecten op natuurwaarden.

Om een goed oordeel te geven over de potentieel aanwezige beschermde planten en dieren, is op 15 april 2021 door een ecooloog van bureau Els & Linde, een bezoek gebracht aan de planlocatie. Ter plekke is beoordeeld of er beschermde soorten aanwezig kunnen zijn, die schade kunnen ondervinden van de geplande ontwikkelingen. Daarbij is gezocht naar sporen van dieren en is op basis van de begroeiing en de opbouw van het landschap, geschat of er beschermde soorten aanwezig kunnen zijn. De effecten worden beoordeeld als gevolg van de veranderde omgeving en het veranderde gebruik. Verder wordt geanalyseerd of de werkzaamheden die noodzakelijk zijn om de veranderingen te bereiken, een effect veroorzaken.

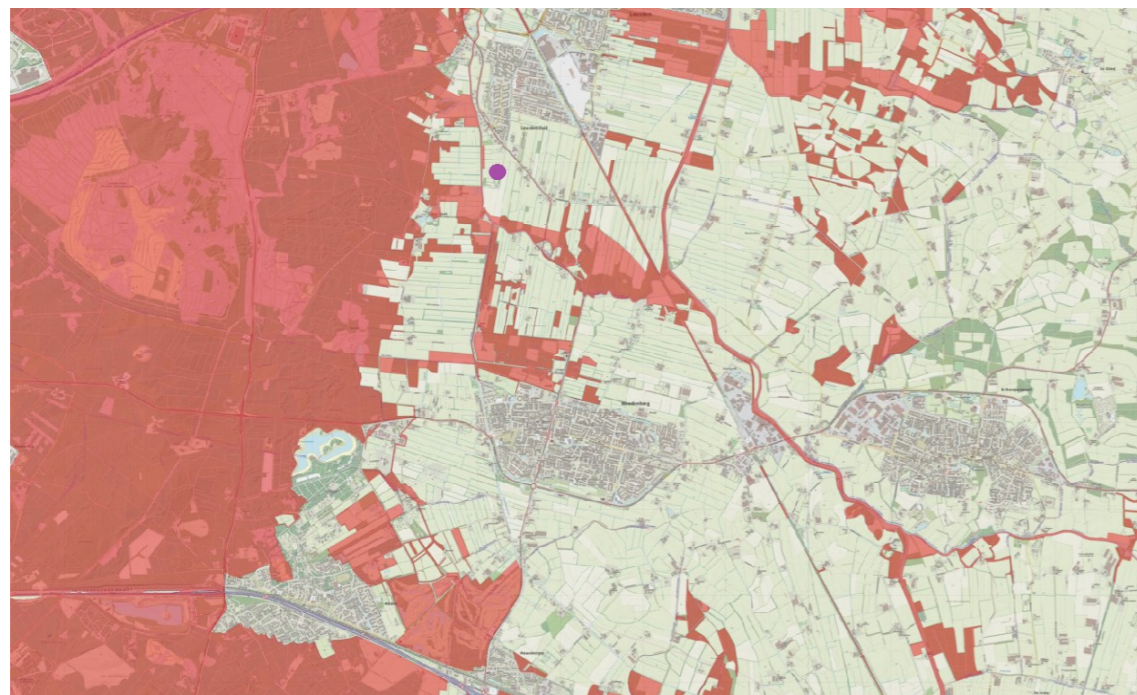


Ligging van de percelen

H02 Planomgeving: locatie, omgeving en beschermde natuurgebieden



Ligging van de Natura 2000-gebieden.



Ligging van het Natuurnetwerk Nederland.

De planlocatie ligt aan de Arnhemseweg 74B binnen de bebouwde kom van Nieuwegein. De planlocatie wordt omsloten door sloten en landbouwgrond. Het perceel ligt op ruim 12 km afstand van het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' en 'Kolland & Overlandbroek'. Het Natuurnetwerk Nederland ligt op minder dan 200 m afstand van de planlocatie.

De werkzaamheden bestaan uit het slopen van 2 schuren en het bouwen een woning op het perceel.

Natura 2000

Via de Natura 2000 zijn gebieden beschermd van internationaal belang. Voor deze gebieden zijn doelstellingen geformuleerd voor het behoud van habitat en planten en dieren. Deze Natura 2000-gebieden zijn ook beschermd tegen invloeden van buiten, zoals stikstofdepositie en grondwaterstromen. Voor de functie waardoor de depositie van stikstofverbindingen toeneemt, is een berekening noodzakelijk van de effecten.

Natuurnetwerk Nederland

Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het natuurnetwerk Nederland.

H03 Waarnemingen: veldgegevens en gegevens uit de literatuur



Werkwijze

Het onderzoek is uitgevoerd als een quick scan ecologie. Voor zo'n onderzoek wordt door een ecooloog beoordeeld of er een kans is op aanwezigheid van beschermde soorten. Daarbij wordt gelet op de structuur van de omgeving, aanwezige habitats en landschapselementen. Tevens wordt gezocht naar sporen van beschermde soorten. Een quick scan is tevens bedoeld als afbakening van een eventueel afdoend onderzoek.

De quick scan bestaat uit de volgende activiteiten:

- Een literatuur/bronnenonderzoek met betrekking tot de potentieel aanwezige beschermde soorten binnen de planlocatie.
- Een veldbezoek waarbij de locaties worden beoordeeld op habitatgeschiktheid voor beschermde soorten. Hierbij worden bijvoorbeeld de te kappen bomen beoordeeld op geschiktheid voor vleermuizen en jaarrond beschermde nesten.
- Voor de aangetroffen strikt beschermde soorten wordt, door een beschrijving van de ecologische functionaliteit van het gebied (foerageergebied, migratieroute, voortplantingsgebied of winterverblijf, enz.), aangegeven hoe het gebied door iedere soort wordt gebruikt.
- Een schatting van de impact van de werkzaamheden op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten.
- Een effectbeoordeling gericht op (eventueel) nabij gelegen beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk en Weidevogelleefgebied).

Om een goed oordeel te kunnen geven is op 15 april 2021 door een ecooloog een bezoek gebracht aan de planlocaties. Tijdens het veldbezoek is onderzocht of er in potentie beschermde planten en dieren aanwezig zijn binnen de planlocaties. Daarvoor is gezocht naar sporen en andere aanwijzingen van planten en dieren. Op basis van de aanwezige herkenbare begroeiing en habitats, is beoordeeld of er leefgebieden aanwezig zijn voor beschermde soorten. Aanvullend is een bureaustudie uitgevoerd naar de potentieel voorkomende planten en dieren in de directe omgeving van de planlocaties. Hierbij is een bronnenonderzoek uitgevoerd, waarbij de verschillende relevante en actuele informatiebronnen zijn geraadpleegd.

Bij de analyse van de effecten is gelet op de effecten veroorzaakt door de veranderde omgeving en het veranderde gebruik. Daarnaast zijn de effecten bepaald die veroorzaakt worden door de ruimtelijke ontwikkelingen. Daarbij is naast de planlocaties sec. gelet op de directe omgeving en de effecten op soorten in de omgeving. In de voorliggende notitie worden de resultaten van de quick scan ecologie besproken.

Waarnemingen

In onderstaande paragrafen worden de soortengroepen beschreven die binnen de planlocaties en de directe omgeving zijn aangetroffen of te verwachten. Tijdens het veldbezoek van 15 april 2021 is onderzocht of er in potentie beschermde planten en dieren aanwezig zijn binnen de planlocaties.



Bronnenonderzoek

Voor het onderzoek naar potentieel aanwezige beschermde soorten zijn de beschikbare regionale en landelijke verspreidingsatlassen en enkele digitale bronnen geraadpleegd. Er zijn geen waarnemingen geregistreerd door derden.

Vegetatie en planten

Op de planlocatie is een haagbeukheg langs een van de schuren waargenomen. Om en op het perceel staan struiken en bomen. Geen van de waargenomen vegetatie is beschermd.

Zoogdieren

Juridisch zwaarder beschermde soorten

Vleermuizen zijn de belangrijkste groep strikt beschermde dieren die verwacht kunnen worden. Vleermuizen kunnen schade ondervinden van de ruimtelijke ontwikkelingen en kunnen hierdoor een belemmering zijn. De planlocaties en de directe omgeving zijn daarom nauwkeurig onderzocht op de aanwezigheid van potentieel geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen, evenals essentiële vliegroutes en foerageergebieden.

Verblijfplaatsen

Vleermuizen zijn in twee groepen te verdelen; enerzijds de soorten die in gebouwen een verblijfplaats hebben en anderzijds de soorten die in bomen een verblijfplaats hebben. De kraamkolonie van de laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) komen – voor zover bekend - alleen in gebouwen voor. Ze wonen in de spouwmuur, achter betimmering, onder daklijsten en dakpannen. De vaste verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en de watervleermuis (*Myotis daubentonii*) kunnen zowel in spleten en gaten in bomen, als in gebouwen voorkomen. Ze kiezen in de regel gebieden met een groot aanbod aan geschikte holten op een klein oppervlak.

Op het terrein staan twee schuren. Deze bieden onvoldoende ruimte voor vleermuizen om te verblijven. Er zijn voldoende invlieg mogelijkheden maar geen verblijfplaatsen aanwezig. Er is geen afdoend onderzoek nodig naar deze soorten.

Potentiële vliegroutes en foerageergebieden

Langs en tussen de bomen en watergangen is er veel potentie voor vliegroutes en foerageergebieden.

Laag beschermde zoogdieren

Op de planlocatie is mogelijkheid voor grondgebonden soorten als egel, muizen en mollen soorten. Voor deze soorten geldt de algemene zorgplicht.



Vogels

Jaarrond beschermd nest

Tijdens het ecologisch onderzoek is gezocht naar aanwijzingen voor het voorkomen van vogels met een vaste verblijfplaats binnen het plangebied. Gekeken is naar potentieel geschikte nestplekken voor vogels met een jaarrond beschermd nest.

In de linker schuur zijn meerdere nesten waargenomen in de nokken van de schuur. Tijdens de quickscan zijn meerdere huismussen waargenomen die de schuur betraden en naar de bestaande nesten vlogen. Een afdoend onderzoek naar deze soort is noodzakelijk. Tevens zijn er nesten van gierwaluw en sporen van gierwaluw waargenomen. De nesten waren op het moment van de quickscan niet in gebruik. Een afdoend onderzoek naar deze soort is noodzakelijk.

Algemene broedvogels

Voor andere algemene broedvogels is er mogelijkheid om zich in de begroeiing rond de planlocatie te vestigen en te broeden.

Herpetofauna en vissen

Er is oppervlakte water aanwezig rond de planlocatie. Hier kunnen vissen voorkomen. De aanwezigheid van ringslang is niet op voorhand uit te sluiten. De werkzaamheden zorgen niet voor verstoring van deze soorten.

Overige soorten

Er zijn, gezien de voorkomende biotopen, geen beschermde bijzondere insecten of overige soorten te verwachten binnen de planlocaties. Deze soorten stellen hoge eisen aan hun leefgebied; de planlocatie voldoet hier niet aan. De aanwezigheid van beschermde overige soorten worden daarom uitgesloten binnen de planlocaties.

H04 Analyse: beoordeling van de effecten op de natuurwaarden



Bij de analyse wordt gelet op de effecten als gevolg van het veranderde gebruik en de veranderde inrichting. Daarnaast wordt gelet op de effecten als gevolg van de werkzaamheden om de veranderingen te bereiken. Voor zover planlocaties binnen het Natuurnetwerk Nederland, het weidevogel leefgebied, Natura 2000 of andere beschermde natuurgebieden liggen, worden de effecten op deze beschermde natuurgebieden getoetst. Voor de Natura 2000-gebieden is de externe werking eveneens van belang; de belangrijkste externe effecten worden veroorzaakt door toename van depositie, geluid en licht. Daarnaast kunnen veranderde grondwaterstromen een effect veroorzaken.

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming kent een afdeling voor soortbescherming en een afdeling voor gebiedsbescherming. Binnen de gebiedsbescherming zijn de Natura 2000-gebieden beschermd. De bescherming geldt ook voor externe factoren; zoals grondwaterstromen en stikstofdepositie.

De soortbescherming binnen de Wet natuurbescherming richt zich op de internationale afspraken, en geeft een uitbreiding van de beschermde soorten door aan de rode lijst (bedreigd en ernstig bedreigd) een beschermd status te koppelen. Binnen de bebouwde kom is de belangrijkste wijziging in de beschermde soorten het vervallen van de bescherming op muurplanten en orchideeën.

Beschermde soorten

De aanwezigheid van gierzwaluw kan niet op voorhand worden uitgesloten. De aanwezigheid van huismus is waargenomen tijdens de quickscan. Een afdoend onderzoek naar beide soorten is noodzakelijk. De aanwezigheid van vleermuizen kan op voorhand worden uitgesloten. Een afdoend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk.

Zorgbeginsel

Binnen het gebied is een geringe kans op algemeen voorkomende soorten waarmee rekening moet worden gehouden. Aangetroffen dieren die niet uit zich zelf het werkgebied kunnen verlaten, dienen – onder begeleiding van een ecooloog - in veiligheid te worden gebracht en buiten het werkgebied te worden uitgezet. Schuilplekken zoals bladhopen, hout- en steenstapels e.d. dienen eerst te worden gecontroleerd op schuilende dieren. In zijn algemeenheid dienen geschikte schuil- en overwinteringsplekken voor dieren buiten het werkkerrein intact te worden gelaten.

Eventueel noodzakelijk kap moet buiten de kwetsbare periode (winter) worden uitgevoerd en voorafgaand aan de kap (of het anderszins vrijstellen van een werkplek) is het verstandig een ecooloog te laten beoordelen of effecten zijn te verwachten en eventueel maatregelen te (laten) nemen om die effecten te verminderen.



Natura 2000

De planlocatie ligt aan de Arnhemseweg 74B binnen de bebouwde kom van Nieuwegein. De planlocatie wordt omsloten door sloten en landbouwgrond. Het perceel ligt op ruim 12 km afstand van het Natura 2000- gebied 'Rijntakken' en 'Kolland & Overlandbroek'. Gezien de omvang van de werkzaamheden is een berekening op de depositie van stikstof noodzakelijk. Andere aantastingen van kwalificerende habitats of soorten in het Natura 2000-gebied door de ruimtelijke ontwikkelingen, kunnen worden uitgesloten.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland ligt op minder dan 200 m afstand van de planlocatie. Gelet op de afstand, aard en de omvang van het voornemen, wordt echter geen effect verwacht.

H05 Conclusie, advies en gebruikte bronnen

Voor het perceel aan de Arnhemseweg 74B in Leusden worden ruimtelijke plannen voorbereid voor het slopen van twee schuren en het bouwen van een woonhuis.

Voorliggend rapport betreft een onderzoek naar effecten op natuurwaarden. Door een ecoloog van bureau Els & Linde B.V. is op 15 april 2021 beoordeeld of er beschermde plant- en diersoorten aanwezig zijn binnen de planlocatie en of deze soorten schade ondervinden van de gewenste ontwikkelingen.

Beschermde soorten

De aanwezigheid van gierzwaluw kan niet op voorhand worden uitgesloten. De aanwezigheid van huismus is waargenomen tijdens de quickscan. Een afdoend onderzoek naar beide soorten is noodzakelijk. De aanwezigheid van vleermuizen kan op voorhand worden uitgesloten. Een afdoend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk.

Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland ligt op minder dan 200 m afstand van de planlocatie. Gelet op de afstand, aard en de omvang van het voornemen, wordt echter geen effect verwacht. De planlocatie ligt aan de Arnhemseweg 74B binnen de bebouwde kom van Nieuwegein. De planlocatie wordt omsloten door sloten en landbouwgrond. Het perceel ligt op ruim 12 km afstand van het Natura 2000- gebied 'Rijntakken' en 'Kolland & Overlandbroek'. Gezien de omvang van de werkzaamheden is een berekening op de depositie van stikstof noodzakelijk. Andere aantastingen van kwalificerende habitats of soorten in het Natura 2000-gebied door de ruimtelijke ontwikkelingen, kunnen worden uitgesloten.

- Anonymus (2017). Kennisdocument huismus, BIJ12
- Anonymus (2017). Kennisdocument gierzwaluw, BIJ12
- Anonymus (2017). Kennisdocument gewone dwergvleermuis, BIJ12
- Dietz, Chr., O. von Helversen & D. Nill (2012) Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Triton Natuur
- Kapteyn, K. (1995) Vleermuizen in het landschap. Schuyt & co, Haarlem.
- Simon, M., S. Hüttenbügel & J. Smit-Viergutz (2004) Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- Synbiosis Alterra natura 2000
- Utrecht.nl
- waarneming.nl

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

ARNHEMSEWEG 74B

te LEUSDEN

Opdrachtgever: Visser en Van Dam

Rapportnummer: 2021214

Projectleider: Mw. Drs. P. Pijnenburg



Landview
Bodemonderzoek

De Factorij 32f
1689 AL ZWAAG
tel: 0229-246787
www.landview.nl

20 april 2021

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 BASISINFORMATIE	4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	4
2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
3. OPZET BODEMONDERZOEK	6
3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE	6
3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE	6
3.3 CHEMISCHE ANALYSES	6
3.4 TOETSINGSKADER	7
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK	8
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	8
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND	9
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	9
4.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN PLAATMATERIAAL.....	10
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
6. SLOTOPMERKINGEN	11
7. REFERENTIES	12

BIJLAGEN

1	Regionale situatie
2	Lokale situatie met boorpunten
3	Boorprofielen
4.1	Analysecertificaten laboratorium
4.2	Toetsing grond volgens BoToVa
4.3	Toetsing grondwater volgens BoToVa
5	Gegevens vooronderzoek
6	Foto's huidige situatie

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning is door Landview BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Arnhemseweg 74b te Leusden, gemeente Leusden.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een niet-verdachte locatie, met enkele aandachtspunten. De hypothese voor het onderzoek is, dat er verhoogde gehalten van diverse parameters in de grond aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002.

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond, ook van de aandachtspunten in de werkplaats, zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater zijn lichte verhogingen van arseen en som xylenen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond licht verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek niet bevestigd. Er zijn geen verhogingen gemeten.

De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve mogelijk van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek niet geheel bevestigd.

In (delen van) Nederland worden in het grondwater veelvuldig verhoogde concentraties arseen en of barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het kader van verkennend bodemonderzoek wordt aan een vervolgonderzoek geen hoge prioriteit gegeven.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering of verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In de bodem is geen asbestverdacht plaatmateriaal of potentieel asbestverdacht puin aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Aangezien de te slopen opstallen voorzien zijn van asbestverdachte dakbedekking, is uitvoering van een verkennend asbestonderzoek in de bodem conform NEN 5707 noodzakelijk. Wij adviseren dit NA sloop van de opstallen uit te laten voeren.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen een geheel.

1. INLEIDING

In opdracht van Visser en Van Dam is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Arnhemseweg 74b te Leusden, gemeente Leusden.

Het onderzoek is verricht door Landview BV, in de periode maart-april 2021, conform de offerte van 28 januari 2021. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een niet-verdachte locatie, met enkele aandachtspunten. De hypothese voor het onderzoek is, dat er verhoogde gehalten van diverse parameters in de grond aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002.

Aanleiding voor het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning. Daarvoor is het noodzakelijk dat de kwaliteit van de bodem wordt vastgelegd.

Doel van het onderzoek is aan te tonen dat de verwachte verhoogde gehalten verontreinigende stoffen in de grond op de locatie niet tot meer gebruiksbeperkingen leiden dan beperkingen in het hergebruik. Van hergebruik is sprake wanneer grond, die bij eventueel graafwerk is vrijgekomen, buiten de locatie wordt toegepast. Daarnaast wordt nagegaan of er inderdaad geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen, behalve mogelijk arseen en of barium van nature, aanwezig zijn in het grondwater.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Landview BV is een onafhankelijk en erkend onderzoeksbureau. Er bestaat tussen de opdrachtgever cq. eigenaar van de locatie en Landview BV geen andere relatie dan die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het procescertificaat van Landview BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het vooronderzoek NEN 5725. De opzet van het bodemonderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in januari-april 2021 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten.

Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoeksstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 3).

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

De regionale situatie rond de onderzoekslocatie staat weergegeven in bijlage 1. De locatie bevindt zich buiten de bebouwde kom van Leusden. In bijlage 2 is een situatietekening van het terrein gegeven.

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Leusden, sectie K, nummer 380
Oppervlakte	: circa 4950 m ²
Gebruik verleden	: agrarisch bedrijf
Gebruik heden	: agrarisch bedrijf
Gebruik toekomst	: wonen

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

De gegevens van het historisch onderzoek zijn verzameld door Landview BV. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie verkregen uit gesprekken met de opdrachtgever, eigenaren en of gebruikers van de locatie. Wanneer daartoe de noodzaak bestond, is aanvullende informatie verzameld door middel van archiefbezoek bij de gemeente of andere archieven. Voor verzamelen van de informatie is gebruik gemaakt van onderstaande bronnen.

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

Aard	Bron	relevantie	
		groot	gering
Bodem informatie BIS	website RUD Utrecht	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart	X	
Bodembedreigende activiteiten	www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	locatie-inspectie, eerdere onderzoeken	X	
Dempingen, activiteiten	historische kaarten, opdrachtgever, locatie-inspectie	X	
Voormalige activiteiten	lokale / regionale archieven, historische kaarten	X	
Bijzondere waarden	https://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/bodemvisie/		X
Archeologie	http://archeologieinnederland.nl		X
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever / gebruiker, locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	opdrachtgever, eigen archief	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

De locatie bevindt zich in tuin- en akkerbouwgebied. Op de locatie bevindt zich een bedrijfswoning met opstallen. Het woonhuis dateert, volgens de BAG viewer van het kadaster, uit 1974, beide opstallen uit 1998. Voor de woning wordt de bestemming gewijzigd en, na sloop van de opstallen, wordt aldaar een tweede woning gerealiseerd.

De gemeente Leusden beschikt niet over een bodemkwaliteitskaart, maar er zijn geen gegevens bekend van verhoogde lokale achtergrondwaarden ter plaatse. Gezien de ligging in buitengebied kan op de locatie grond van kwaliteit "landbouw/natuur" verwacht worden.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

Uit het rapport van Bodemloket (www.bodemloket.nl) blijkt dat er geen eerdere onderzoeken van de locatie of de directe omgeving beschikbaar zijn (zie bijlage 5).

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlanten uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon tot nu vrijwel niet gewijzigd is.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er brandstoftanks, met bodemvreemd materiaal gedempte sloten of aangevoerde verstevigingsmaterialen op de locatie aanwezig zijn.

Vanwege een eventuele (ver)bouwdatum tussen de jaren '30 en '80 kunnen in de opstallen asbesthoudende materialen verwerkt zijn. Door uitvoering van een asbestinventarisatie onderzoek, welke geen deel uitmaakt van dit onderzoek, kan bekeken worden of asbesthoudende stoffen gebruikt zijn.

Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand in de bodem gering.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op grond van kaartmateriaal en gegevens van de Rijksgeologische Dienst (RGD), het voormalige Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), de voormalige Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA), het DLO Staring Centrum, de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) en Landview BV kan de volgende bodemopbouw worden verwacht.

De locatie is gelegen in een gebied met een maaiveldhoogte van circa 2,7 m +NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -maaiveld (mv). Dit betreft het ondiepe grondwater dat onder invloed van neerslag staat. De grondwaterstroming is naar het aanwezige oppervlaktewater toe gericht. Gezien de ligging en het neerslagoverschot is er sprake van lokale inzijging (neerwaartse stroming van het grondwater).

De Pleistocene afzettingen, afgezet tijdens de laatste ijstijd, bevindt zich rond NAP. Deze goed doorlatende zandlagen worden beschouwd als het 1e watervoerende pakket.

Door menselijke beïnvloeding zijn natuurlijke bodemprofielen gewijzigd.

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op grond van het vooronderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek uitgegaan van een niet-verdachte locatie, waar echter licht verhoogde gehalten van diverse parameters aangetroffen kunnen worden in de grond bij de aandachtspunten. In het grondwater worden geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen verwacht.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Uitgaande van een niet-verdachte locatie met een oppervlakte van 4950 m² worden, conform de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 richtlijnen, op de locatie 3 grondboringen verricht tot de grondwaterstand, met een maximum van 2 m –mv. Ter controle op de representativiteit van de grondboringen worden aanvullend 11 boringen tot 0,5 m -mv verricht. De grond wordt in principe bemonsterd in trajecten van 0,5 m. Van deze algemene richtlijn kan worden afgeweken als tijdens het veldwerk duidelijk afwijkende lagen, zintuiglijke verontreinigingen of verschillende grondsoorten worden geconstateerd.

Van de bovengrond worden 2 mengmonsters samengesteld. Van de ondergrond wordt 1 mengmonster samengesteld.

De grondwaterstand bevindt zich op dusdanige diepte, dat de kwaliteit van het grondwater in het onderzoek dient te worden betrokken. Hiertoe wordt 1 boring verricht, welke met een peilbuis wordt afgewerkt. De filterstelling van deze peilbuis is circa 0,5 m tot 1,5 m -grondwaterstand.

Na een wachttijd van één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht zal één grondwatermonster uit deze peilbuis worden genomen.

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

De grondmengmonsters en het grondwatermonster worden geanalyseerd op de stoffen van de standaardpakketten. Deze stoffen, die zijn geselecteerd door de overheid, vormen de belangrijkste parameters (graadmeters) voor mogelijke verontreinigingen. De analyses worden, conform de AS3000 richtlijnen, uitgevoerd door Eurofins Omegam uit Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Grond

De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen.

De boven- en ondergrond worden onderzocht op de gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

De gehalten worden weergegeven in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Hiertoe wordt van de grond(meng)monsters het droge stofgehalte vastgesteld. Tevens worden representatieve monsters geanalyseerd op de gehalten aan organische stof en lutum (klei) ter vaststelling van de toetsingswaarden.

Grondwater

De grondwaterstand bevindt zich rond 1 m –mv. De vluchtige aromatische koolwaterstoffen en de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen worden daarom bij voorkeur in het grondwater onderzocht. De aanwezigheid van deze vluchtige stoffen kan namelijk eerder worden aangetoond in het grondwater dan in de grond.

Het grondwater wordt onderzocht op de concentraties aan arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische stoffen (inclusief naftaleen), (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie. De concentraties worden weergegeven in microgrammen per liter (µg/l). De pH (zuurgraad), Ec (soortelijke geleiding) en troebelheid worden in het veld bepaald.

3.4 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in grond wordt gevormd door de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de toetsing van de grondwaterkwaliteit wordt het toetsingskader gevormd door de streef- en interventiewaarden. De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van deze toetsingskaders (zie bijlagen 4.2 en 4.3).

De norm voor barium is (tijdelijk) ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium.

De toetsingswaarden voor de verschillende stoffen in de grond zijn afhankelijk van de hierin aanwezige hoeveelheid klei (lutum) en organische stof, omdat de verontreinigingen zich aan deze bodemdelen hechten.

De achtergrondwaarde (AW2000) van een bepaalde stof komt overeen met de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van deze achtergrondwaarde of de streefwaarde in het grondwater kunnen we spreken van een lichte verhoging.

Indien het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (tussenwaarde) wordt overschreden, kunnen we spreken van een matige verhoging.

De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde spreken we van een sterke verontreiniging.

Als grondmengmonsters zijn onderzocht, kunnen de gehalten in afzonderlijke monsters hoger zijn. In een aanvullend of nader onderzoek kunnen vervolgens de enkelvoudige monsters worden geanalyseerd. Alleen met aanvullende analyseresultaten kan doorgaans voldoende inzicht worden verkregen in de omvang van de verontreinigingen.

De ernst van een verontreiniging is, conform de Wet Bodembescherming (Wbb), gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken, dient voor ten minste één stof de interventiewaarde te worden overschreden in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater.

Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbepalingen van de locatie.

Verontreinigingen die geheel of grotendeels na 1 januari 1987 zijn ontstaan, vallen onder de zorgplicht in de Wbb en dienen in principe zo spoedig mogelijk, ongeacht de ernst van de verontreiniging, te worden verwijderd.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 31 maart 2021 door de heer F. Borst. Tijdens het veldwerk bleken de daken van beide opstallen voorzien te zijn van vermoedelijk asbestverdachte dakbedekking. Naast één van de opstallen is op het maaiveld een stuk asbestverdacht plaatmateriaal van 91 gram aangetroffen en voor analyse meegenomen. In de werkplaats van één van de opstallen is een bovengrondse dieseltank (in opvangbak) en opslag van olieproducten aanwezig; deze bevinden zich op korte afstand van elkaar en kunnen als één worden gezien.

Gelijkmatig verdeeld over het terrein en bij bovenstaande aandachtspunten zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor en de pulsboorset 6 grondboringen tot de grondwaterstand en 9 boringen tot 0,5 m -mv verricht. Daarnaast is 1 peilbuisboring verricht, waarin een filter is geplaatst.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,3 m -mv bestaat overwegend uit zwak siltig zand.

De tijdens het veldwerk waargenomen zintuiglijke verontreinigingen staan in tabel 3.

Zintuiglijk is geen asbestverdacht plaatmateriaal in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief. Bijmengingen met metselpuin worden echter veelal wel als potentieel asbestverdacht aangemerkt.

Tabel 3: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
02	1,50	0,25 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend
07	1,00	0,00 - 0,15	Zand	zwak grindhoudend
08	0,90	0,00 - 0,40	Zand	zwak metselpuinhoudend
		0,40 - 0,90	Zand	zwak grindhoudend
09	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak metselpuinhoudend

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de grond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, mengmonsters samengesteld conform tabel 4. Bij de monsternamen is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien bijmengingen of textuurverschillen.

Tabel 4: Monsteselectie

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
bg1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,40) 02 (0,00 - 0,25) 04 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,35) 07 (0,00 - 0,15) 11 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
bg2	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,30) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,40)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
bg3	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,40) 09 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
og	0,40 - 1,00	01 (0,60 - 1,00) 02 (0,65 - 1,00) 07 (0,60 - 1,00) 08 (0,40 - 0,90)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
plaat	0,00 - 0,05	Asb 1 (0,00 - 0,05)	AS3000 : Asbest verzamelmonster NEN5898 < 1kg

Ter bemonstering van het grondwater is grondboring 1 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstand van 0,75 m -mv. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zweklei). De peilbuis is niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 12 april 2021 door de heer F. Borst uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuis, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Gws (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Ec ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (FTU)	Zintuiglijke afwijkingen
1	1,25 – 2,25	1,00	6,41	410	1,92	geen

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU.

De boorpunten (1 t/m 16) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuis, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en de lutumfractie van representatieve grondsoorten door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond, ook bij de werkplaats, zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

In het grondwatermonster uit de peilbuis overschrijden de concentraties van arseen en som xylenen de streefwaarden.

4.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN PLAATMATERIAAL

Van het aangetroffen plaatmateriaal, stukken groter dan 20 mm, is door het laboratorium 1 verzamelmonster onderzocht op de aanwezigheid van asbest. De analyseresultaten van het monster staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

In het onderzochte plaatmateriaal dat is aangetroffen op het maaiveld (asb1) is een gehalte van 13000 mg serpentijn asbest (10-15 % chrysotiel, 2-5 % crocidoliet) aangetroffen. Het betreft hechtgebonden asbest (cement, golfplaat).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond, ook van de aandachtspunten in de werkplaats, zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater zijn lichte verhogingen van arseen en som xylenen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond licht verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek niet bevestigd. Er zijn geen verhogingen gemeten.

De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve mogelijk van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek niet geheel bevestigd.

In (delen van) Nederland worden in het grondwater veelvuldig verhoogde concentraties arseen en of barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het kader van verkennend bodemonderzoek wordt aan een vervolgonderzoek geen hoge prioriteit gegeven.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering of verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In de bodem is geen asbestverdacht plaatmateriaal of potentieel asbestverdacht puin aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Aangezien de te slopen opstallen voorzien zijn van asbestverdachte dakbedekking, is uitvoering van een verkennend asbestonderzoek in de bodem conform NEN 5707 noodzakelijk. Wij adviseren dit NA sloop van de opstallen uit te laten voeren.

6. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

Het uitgevoerde bodemonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.


Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

7. REFERENTIES

- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725:2017.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.
- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740/A1.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, februari 2016.
- * *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.
- * *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.
- * *Wijziging Circulaire bodemsanering.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Wijziging Regeling bodemkwaliteit.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Leidraad Bodembescherming.* Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
- * *Tijdreis, over 200 jaar topografie.* www.topotijdreis.nl

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE

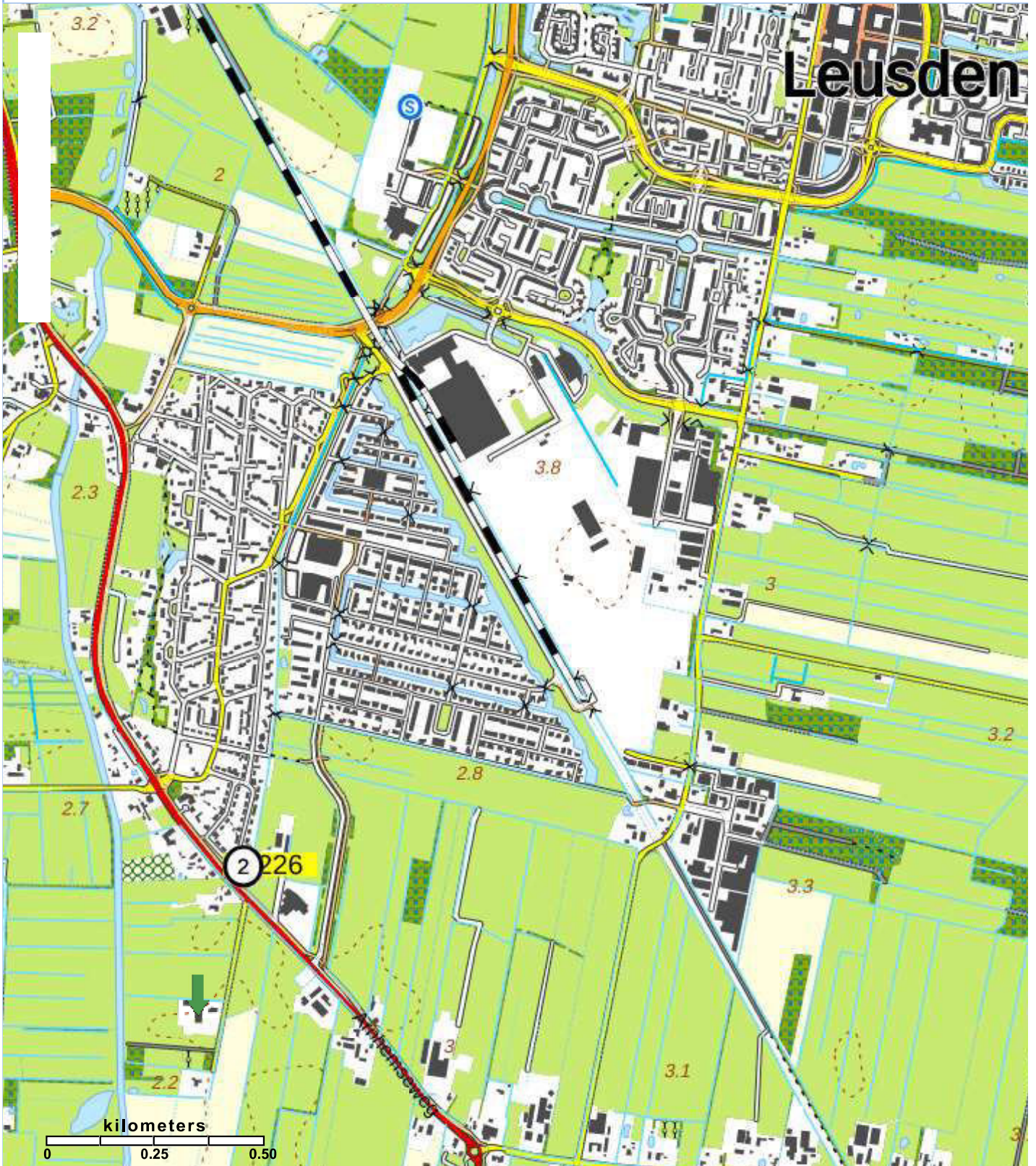


<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 2000</p> <p>Kadastrale gemeente Leusden</p> <p>Sectie K</p> <p>Perceel 380</p>	<p>kadaster</p> 
--	---	--

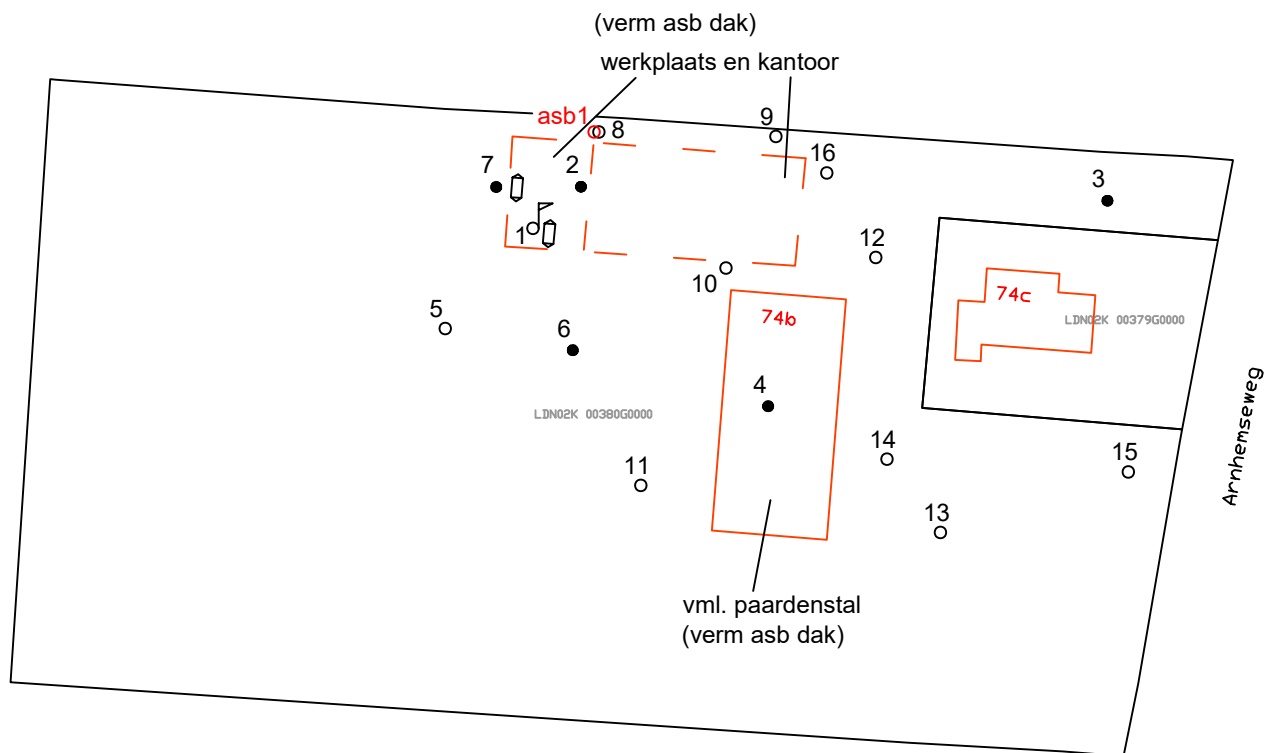
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 6 april 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

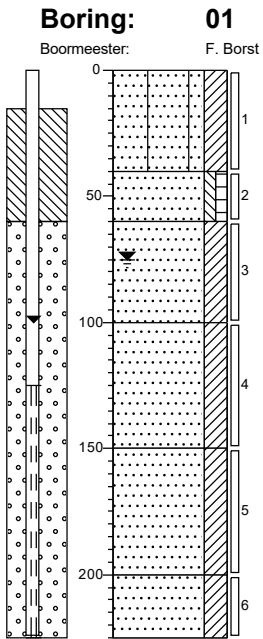
Leusden



BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



Legenda ♂ NEN-peilbuis • Boring tot GWS. ◦ Boring tot 0,5 m ~ Water □ Olie tank/opslag		Getekend door: PP Datum: 7-4-2021	<h2>Annhemseweg 74b te Leusden</h2>		Schaal: 1:1000
 Landview Bodemonderzoek De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag		Bijlage: 2	Projectnummer: 2021214	 Noord	
		Datum veldwerk: 31-3-2021 Boormeester: F. Borst			



Datum: 31-3-2021

klinker
▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, zwak gleyhoudend, grijsbruin

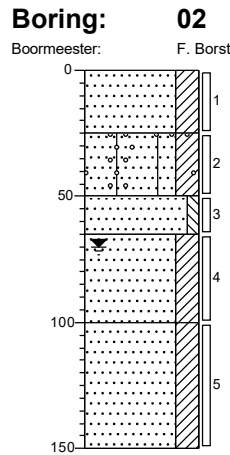
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs

Zand, uiterst fijn, kleiig, grijs

Zand, uiterst fijn, kleiig, grijs

Zand, uiterst fijn, kleiig, grijs

Zand, uiterst fijn, kleiig, grijs



Datum: 31-3-2021

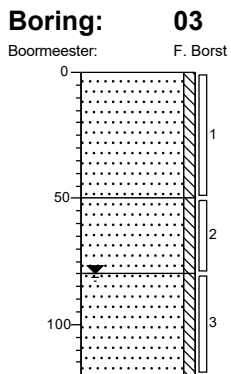
klinker
Zand, uiterst fijn, kleiig, grijs

▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, matig gleyhoudend, zwak grindhoudend, bruin

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, donkergrijs

Zand, uiterst fijn, kleiig, blauwgrijs

Zand, uiterst fijn, kleiig, blauwgrijs

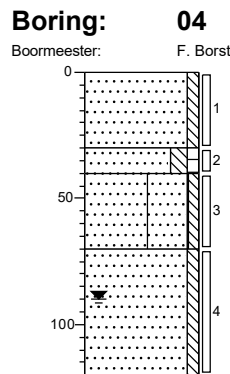


Datum: 31-3-2021

klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs



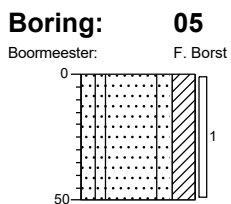
Datum: 31-3-2021

klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kiezel houdend, bruinoranje

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kiezel houdend, donkerbruin

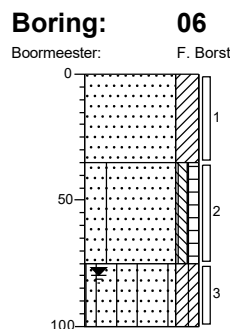
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, bruinroest

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kiezel houdend, lichtbeige



Datum: 31-3-2021

erf
▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, zwak gleyhoudend, bruingrijs



Datum: 31-3-2021

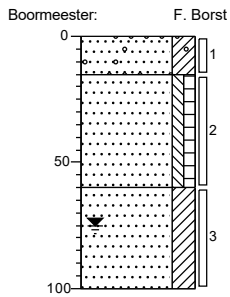
erf
Zand, uiterst fijn, kleiig, grijs

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, donkergrijs

▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, matig gleyhoudend, blauwgrijs

Boring: 07

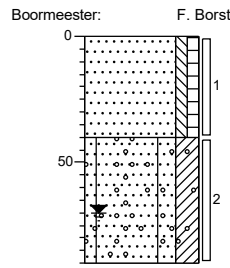
Datum: 31-3-2021



klinker
 ▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, zwak grindhoudend, grijs
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs
 Zand, uiterst fijn, kleiig, blauwgrijs

Boring: 08

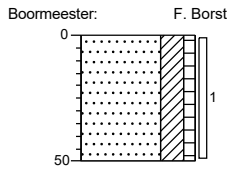
Datum: 31-3-2021



erf
 ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, donkerbruin
 Zand, uiterst fijn, kleiig, zwak grindhoudend, zwak gleyhoudend, grijs

Boring: 09

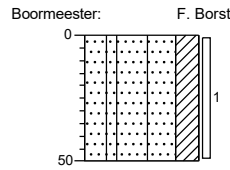
Datum: 31-3-2021



erf
 ▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, donkerbruin

Boring: 10

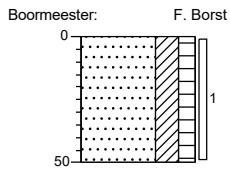
Datum: 31-3-2021



klinker
 ▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, zwak gleyhoudend, bruingrijs

Boring: 11

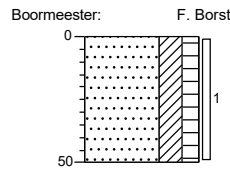
Datum: 31-3-2021



tuin
 ▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, matig humeus, donkerbruin

Boring: 12

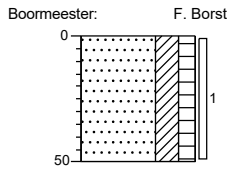
Datum: 31-3-2021



tuin
 ▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, matig humeus, donkerbruin

Boring: 13

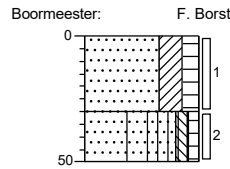
Datum: 31-3-2021



tuin
 ▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, matig humeus, donkerbruin

Boring: 14

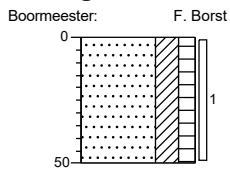
Datum: 31-3-2021



tuin
 ▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, matig humeus, donkerbruin
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, cremebruin

Boring: 15

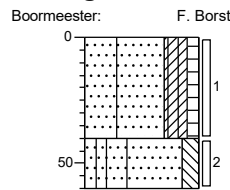
Datum: 31-3-2021



tuin
 ▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, matig humeus, donkerbruin

Boring: 16

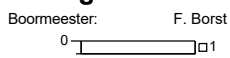
Datum: 31-3-2021



tuin
 ▲ Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, zwak kiezel houdend, zwak gleyhoudend, beigebruin
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, oranjebeige

Boring: Asb 1

Datum: 31-3-2021



erf
 Volledig asbestverdacht materiaal

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

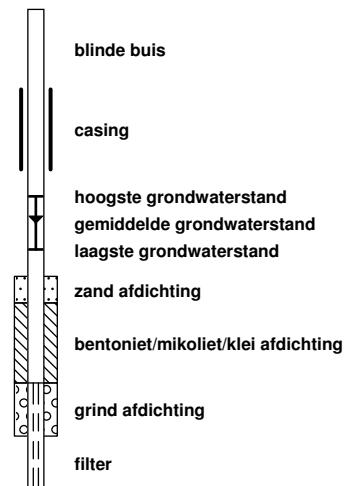
zand

	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 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Arnhemseweg 74b te Leusden
Projectnummer : 2021214

Project code: 1170567
1170568
1175407

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2021214-arnhem74
Ons kenmerk : Project 1170567
Validatieref. : 1170567_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZTVF-WWHZ-HYGP-GWAX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 april 2021

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170567
Uw project omschrijving : 2021214-arnhem74
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

6685595 = bg1 01 (0-40) 02 (0-25) 04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-35) 07 (0-15) 11 (0-50)

6685596 = bg2 03 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-40)

6685597 = bg3 08 (0-40) 09 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/03/2021	31/03/2021	31/03/2021
Ontvangstdatum opdracht :	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021
Startdatum :	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021
Monstercode :	6685595	6685596	6685597
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,6	88,1	83,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	1,4	2,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	2,0	1,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	23
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	6,3
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	24
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	52

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,17
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,68

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

Ref.: 1170567_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170567
Uw project omschrijving : 2021214-arnhem74
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

6685598 = og 01 (60-100) 02 (65-100) 07 (60-100) 08 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/03/2021
Ontvangstdatum opdracht : 01/04/2021
Startdatum : 01/04/2021
Monstercode : 6685598
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	%	86,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6

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	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

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

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: ZTVF-WWHZ-HYGP-GWAX

Ref.: 1170567_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170567
Uw project omschrijving : 2021214-arnhem74
Opdrachtgever : Landview 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170567
Uw project omschrijving : 2021214-arnhem74
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6685595	bg1 01 (0-40) 02 (0-25) 04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-35) 07 (0-15) 11 (0-50)	01	0-0.4	3740305AA
		04	0-0.3	3740297AA
		02	0-0.25	3740307AA
		05	0-0.5	3740291AA
		06	0-0.35	3740293AA
		07	0-0.15	3740290AA
		11	0-0.5	3740446AA
6685596	bg2 03 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-40)	03	0-0.5	3740302AA
		15	0-0.5	3740451AA
		14	0-0.3	3740440AA
		13	0-0.5	3740445AA
		12	0-0.5	3740412AA
		16	0-0.4	3740443AA
6685597	bg3 08 (0-40) 09 (0-50)	08	0-0.4	3740449AA
		09	0-0.5	3740448AA
6685598	og 01 (60-100) 02 (65-100) 07 (60-100) 08 (40-90)	01	0.6-1	3740313AA
		02	0.65-1	3740389AA
		07	0.6-1	3740453AA
		08	0.4-0.9	3740452AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170567
Uw project omschrijving : 2021214-arnhem74
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in 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

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2021214-arnhem74
Ons kenmerk : Project 1170568
Validatieref. : 1170568_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CVJJ-UPHV-ORKR-RZBC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 april 2021

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170568
Uw project omschrijving : 2021214-arnhem74
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 6685599
Uw referentie : plaat Asb 1 (0-5)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/03/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 01-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 90,0 g
 Droge massa aangeleverde monster : 80,7 g
 Percentage droogrest : **89,67 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	80,7	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	2	10087,5	2824,5
Totaal	80,7				2	10087,5	2824,5
					Ondergrens	8070	1614
					Bovengrens	12105	4035

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	10000	2800	13000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	10000	2800	

Totaal massa asbest: **13000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170568
Uw project omschrijving : 2021214-arnhem74
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170568
Uw project omschrijving : 2021214-arnhem74
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6685599	plaat Asb 1 (0-5)	Asb 1	0-0.05	0315669AK

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170568
Uw project omschrijving : 2021214-arnhem74
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in 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.

Asbest verzamelmonster :

.....

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2021214-arnhem74
Ons kenmerk : Project 1175407
Validatieref. : 1175407_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RAKL-HRAO-WVAA-ARTE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 april 2021


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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1175407
Uw project omschrijving : 2021214-arnhem74
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties
 6697295 = 01-1-1 01 (125-225)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 13/04/2021
Startdatum : 13/04/2021
Monstercode : 6697295
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	33
S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 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: RAKL-HRAO-WVAA-ARTE

Ref.: 1175407_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1175407
Uw project omschrijving : 2021214-arnhem74
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1175407
Uw project omschrijving : 2021214-arnhem74
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6697295 01-1-1 01 (125-225)	01	1.25-2.25	0293150MM
	01	1.25-2.25	0390353YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1175407
Uw project omschrijving : 2021214-arnhem74
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in 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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
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

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2021214-arnhem74
Certificaten	1170567
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.1.0
Toetsdatum: 14 april 2021 09:53	

Monsterreferentie	6685595
Monsteromschrijving	bg1 01 (0-40) 02 (0-25) 04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-35) 07 (0-15) 11 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	90.6	90.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

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
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		6685596						
Monsteromschrijving		bg2 03 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.1	88.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	16	-	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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	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	< 0.0035					
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					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6685597						
Monsteromschrijving		bg3 08 (0-40) 09 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.2	83.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	89	@	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	6.3	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	37	-	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	52	120	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	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	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.68	0.68	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6685598						
Monsteromschrijving		og 01 (60-100) 02 (65-100) 07 (60-100) 08 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.3	86.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	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	< 0.0035					
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					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2021214-arnhem74
Certificaten	1175407
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 2.1.0
Toetsdatum: 20 april 2021 08:54	

Monsterreferentie	6697295
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (125-225)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	33	3.3 S	10	35	60
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	-	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	2.1	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	2.2	11 S	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

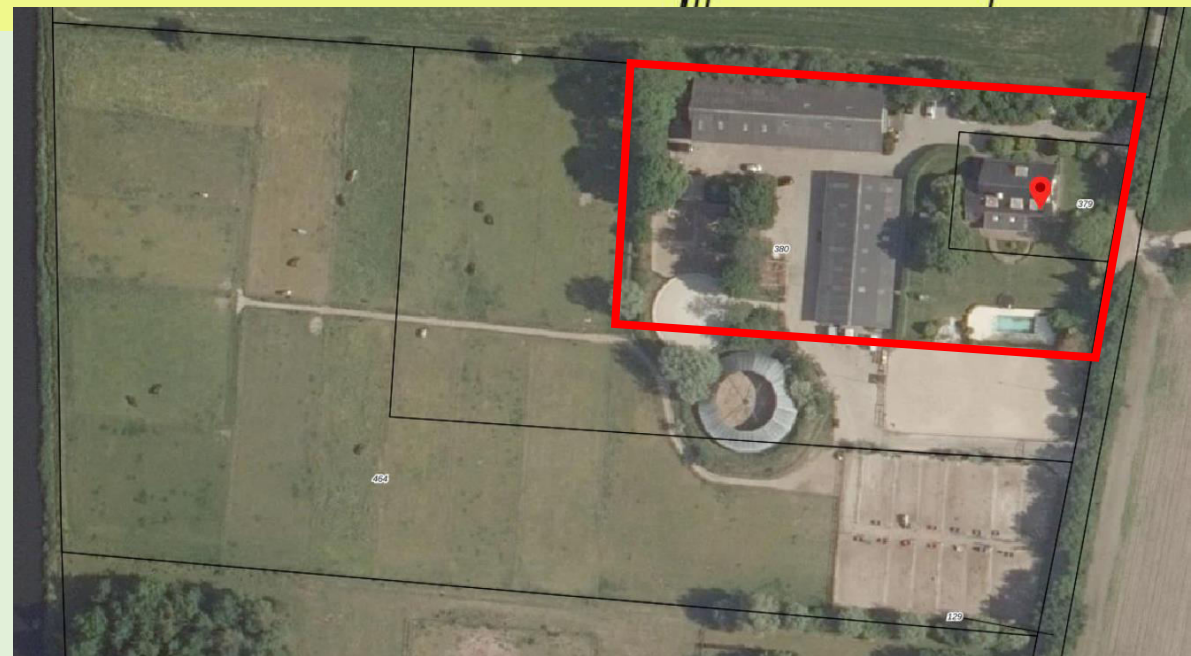
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 6697295:	Overschrijding 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 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK





Rapport Bodemloket

Datum: 7-4-2021








Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

Inhoud

1 [Algemeen](#)

2 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

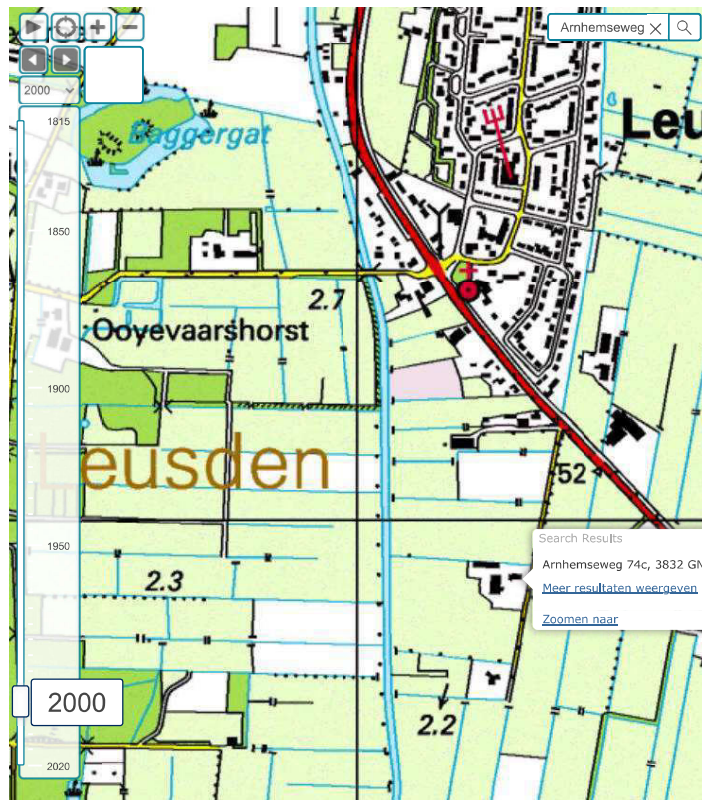
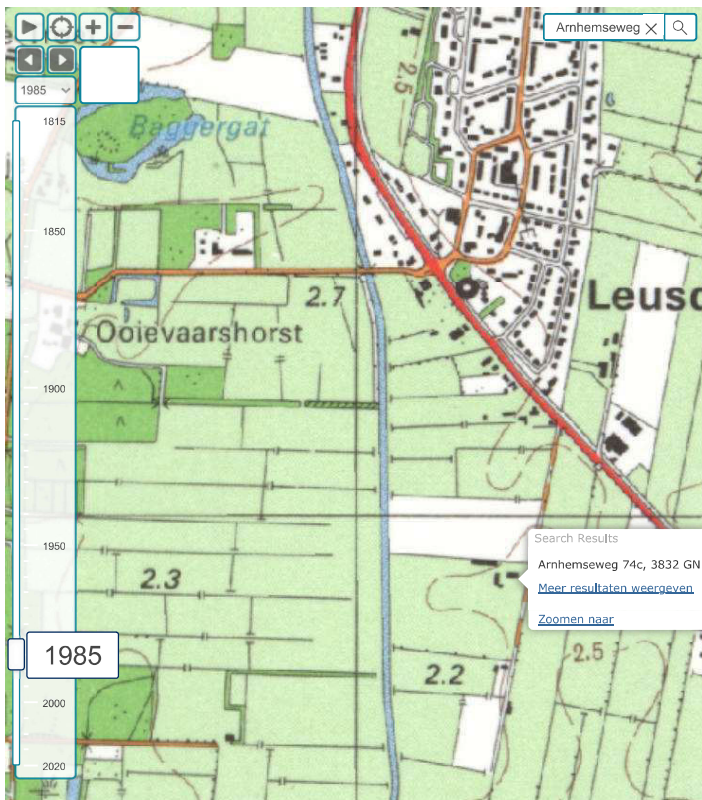
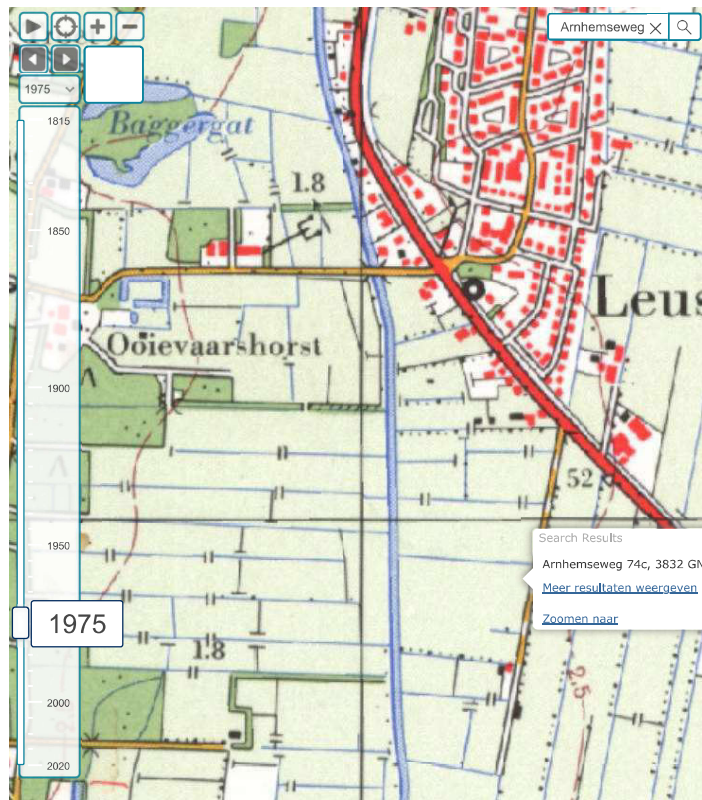
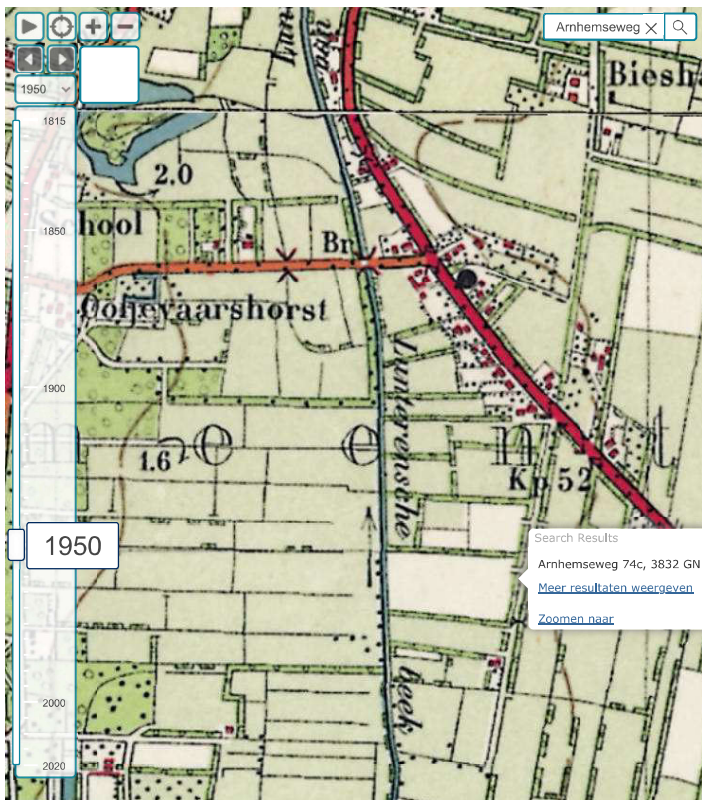
2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

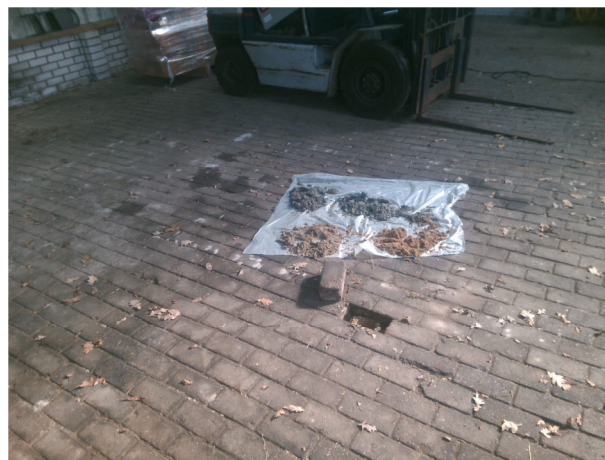
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



BIJLAGE 6 FOTO'S HUIDIGE SITUATIE





Afdoend onderzoek

Arnhemseweg 74B te Leusden

22 december 2021



Samenvatting

Voor het perceel aan de Arnhemseweg 74B in Leusden worden plannen voorbereid. Voor de ruimtelijke plannen is door bureau Els en Linde in het voorjaar van 2021 een afdoend onderzoek naar de gierzwaluw en huismus uitgevoerd.

Uit de resultaten van het afdoend onderzoek is gebleken dat er 6 vaste verblijven zijn aangetroffen van huismus.

Om verstoring te voorkomen dienen de werkzaamheden buiten om de broedperiode - maart tot en met juli - te starten. Geadviseerd wordt te werken met een ecologisch werkprotocol.

Voor de ruimtelijke plannen is een ontheffing van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk, mits de werkzaamheden geen effect voor de soort veroorzaken. In verband met de aanwezigheid van 6 verblijven van huismus, moeten er minimaal 12 alternatieve verblijfplaatsen worden aangeboden.

Inhoud

- 2 – Inleiding
- 3 – Beschrijving gebied
- 4 – Beschrijving werkwijze
- 5 – Waarnemingen
- 7 – Analyse
- 8 – Maatregelen
- 10 – Advies & Bronnen

Colofon

Opdrachtgever	Heer en mevrouw Wahle
Projectnummer	21.200
Datum	14 december 2021
Auteur	M.J. Josemans
Gecontroleerd	P.J.H. van der Linden
Status	concept

Els & Linde B.V.
Spechtstraat 59
1223 NX Hilversum
mob 06 - 27564247
e-mail vanderlinden@elsenlinde.nl

Inleiding

Voor het perceel aan de Arnhemseweg 74B in Leusden worden ruimtelijke plannen voorbereid voor het slopen van twee schuren en het bouwen van een woning.

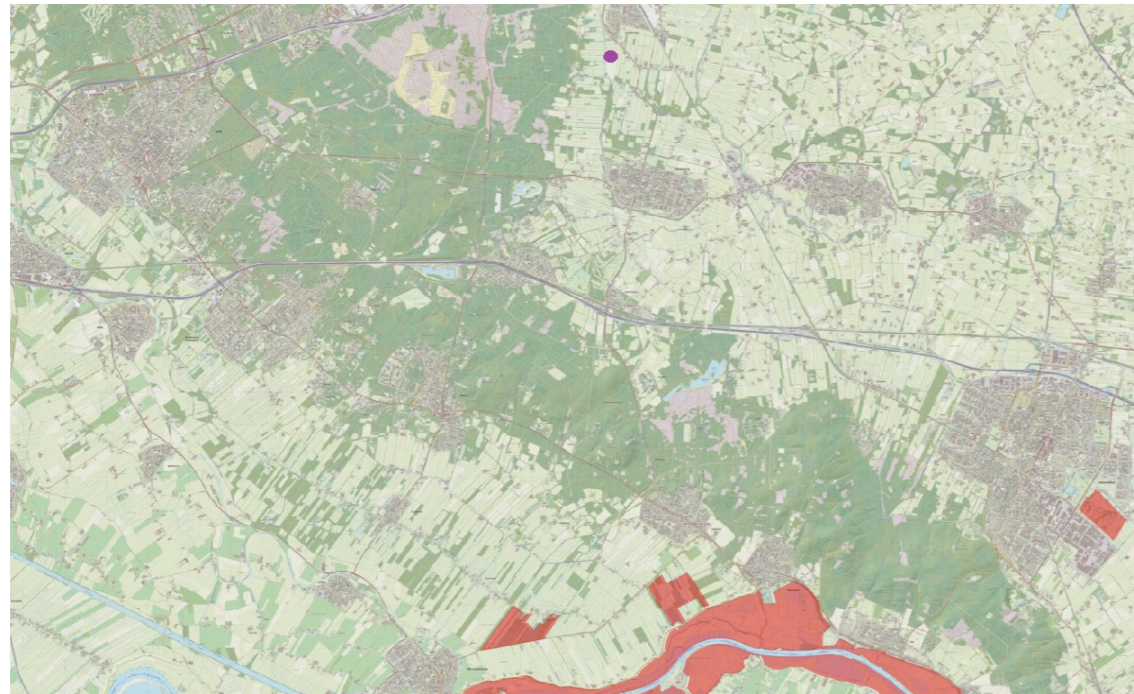
Voor de ruimtelijke plannen is door Els & Linde b.v. op 15 april 2021 een quick scan ecologie binnen de planlocatie uitgevoerd. Op basis van deze bevindingen is een afdoend onderzoek uitgevoerd naar huismus en gierzwaluw. In de voorliggende notitie worden de resultaten van het afdoend onderzoek naar het soortgericht onderzoek gepresenteerd. Waarnemingen van andere - minder strikt - beschermde soorten zijn voor zover relevant eveneens genoteerd. Het onderzoek is gestart in het voorjaar van 2021. De inventarisaties zijn conform kennisdocumenten en andere handleidingen voor goede inventarisaties uitgevoerd.

Bij de analyse van de effecten is gelet op de effecten veroorzaakt door de veranderde omgeving en het veranderde gebruik. Daarnaast zijn de effecten bepaald die veroorzaakt worden door de werkzaamheden, die nodig zijn om te komen tot de gewenste werkzaamheden. Daarbij is naast de planlocatie sec. gelet op de directe omgeving en de effecten op soorten in de omgeving.

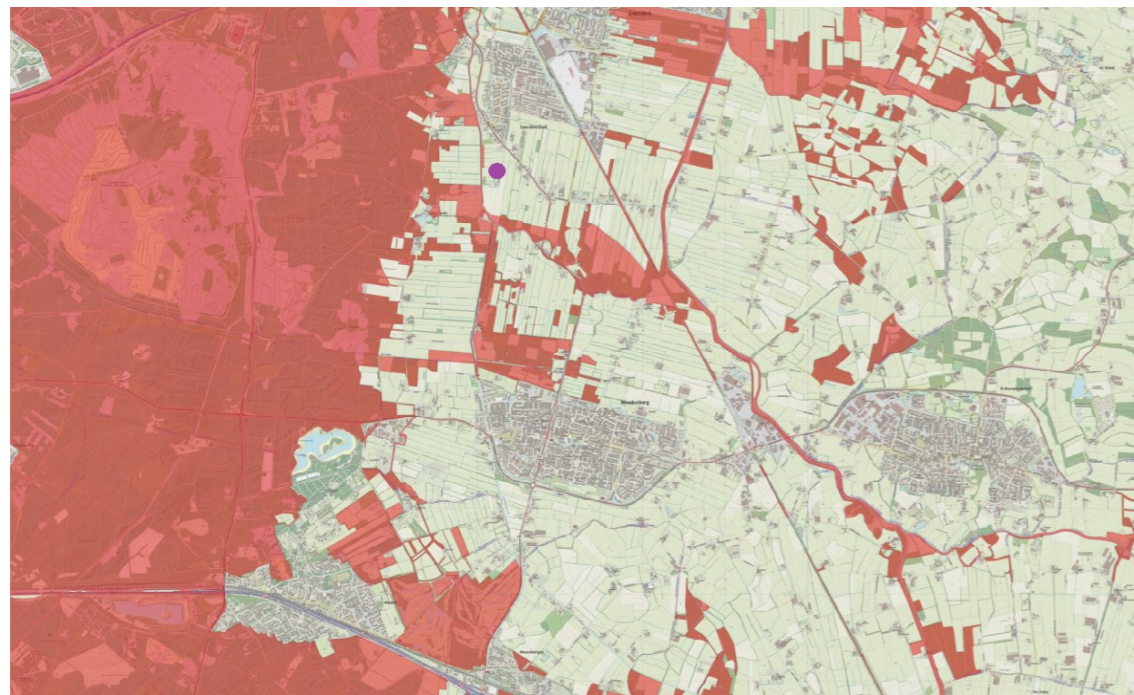


Ligging van het plangebied.

H02 Planomgeving: locatie, omgeving en beschermde natuurgebieden



Ligging van de Natura 2000-gebieden ten opzichte van de planlocatie.



Ligging van het Natuurnetwerk Nederland ten opzichte van de planlocatie.

De planlocatie aan Arnhemseweg 74B te Leusden is gelegen binnen de bebouwde kom van Nieuwegein. De planlocatie wordt omsloten door sloten en landbouwgrond. De werkzaamheden zijn het slopen van de twee schuren en de bouw van een woning op het perceel.

De beschermde Natura 2000-gebieden liggen op grote afstand van de planlocatie. Op ruim 12 kilometer afstand ten zuiden van de planlocatie ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Rijntakken en Kolland & Overlandbroek. Het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt op minder dan 200 meter afstand van de planlocatie.

Natura 2000

Via de Natura 2000 zijn gebieden beschermd van internationaal belang. Voor deze gebieden zijn doelstellingen geformuleerd voor het behoud van habitats en planten en dieren. Deze Natura 2000-gebieden zijn ook beschermd tegen invloeden van buiten, zoals stikstofdepositie en grondwaterstromen. Voor functie waardoor de depositie van stikstofverbindingen toeneemt, is een berekening noodzakelijk van de effecten.

Natuurnetwerk Nederland

Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het Natuurnetwerk van Nederland. Het Natuurnetwerk Nederland wordt via de ruimtelijke verordening beschermd.

H03 Werkwijze: technieken, veldbezoeken & omstandigheden in het veld

datum		15-04-21	12-05-21	19-05-21	21-06-21	14-07-21
waarnemer(s)		2	2	2	2	2
soortgroep		huismus	huismus	gierzwaluw	gierzwaluw	gierzwaluw
starttijd	uur	09:00	09:00	19:00	19:00	19:10
eindtijd	uur	11:00	11:00	21:50	22:15	22:15
zonsopkomst	uur	06:45	05:49	05:39	05:16	05:24
zonsondergang	uur	20:40	21:23	21:35	22:04	21:56
start temperatuur	°C	6,0	11,0	14,0	15,0	13,0
eind temperatuur	°C	7,0	13,0	12,0	14,0	12,0
windsnelheid	bfr	2	2	2	1	2
neerslag	mm	0	0	0	0	0

Omstandigheden tijdens de inventarisaties

Voor de afdoende inventarisatie van beschermde soorten, is het van belang dat deze worden uitgevoerd volgens enkele regels. Het gaat om voldoende inspanning met geschikte technieken, in het optimale seizoen en door gekwalificeerd personeel. De gebruikte methoden en technieken worden aangepast op de situatie en op de te verwachten soorten. Hierbij wordt een afweging gemaakt welke methoden en technieken het meest geschikt c.q. efficiënt zijn. Voor verschillende soorten zijn protocollen verschenen of kan worden teruggevallen op wetenschappelijke literatuur, gericht op het inventariseren van soorten. Daarnaast zijn er voor een beperkte lijst soorten, zogenoemde kennisdocumenten verschenen. Voor het inventariseren van beschermde soorten gebruikt Els & Linde de verschillende genoemde bronnen, aangevuld met terrein- en soortkennis van de ecooloog. Belangrijk onderdeel van een afdoend onderzoek is dat de gebruikte techniek op een juiste manier wordt vastgelegd, zodat het onderzoek is te reproduceren.

Technieken onderzoek gierzwaluwen

Tijdens de inventarisatie van de gierzwaluw wordt gezocht naar invliegende vogels, nestgeluiden of andere sporen van nesten. Een groep vogels die boven een gebouw of wijk cirkelt, is een goede aanwijzing voor de aanwezigheid van een nest in die omgeving. De inventarisatie van de gierzwaluw wordt tegen zonsondergang uitgevoerd. De weersomstandigheden kunnen van invloed zijn op de resultaten, van belang is dat bij gunstige omstandigheden wordt gezocht naar de gierzwaluw.

Inventarisaties naar de huismus

De inventarisatie van de huismus wordt kort na zonsopkomst gestart en geëindigd op het moment dat de aanwezigheid van de huismus en de functies binnen de planlocatie, waren vastgesteld. De weersomstandigheden tijdens de inventarisaties moeten voldoende gunstig zijn een betrouwbaar resultaat. Tijdens de inventarisatie zijn droog en rustig weer, met een minimale temperatuur van ongeveer 5 graden Celsius, van belang.

Veldbezoeken & omstandigheden in het veld

Voor de gierzwaluw is een inventarisatie in drie ronden in de periode mei tot en met half juli voldoende, om inzicht te krijgen in het voorkomen van broedende vogels binnen het plangebied. De inventarisaties van de gierzwaluw starten ruim voor zonsondergang en eindigen op het moment dat de aanwezigheid van alle potentieel voorkomende soorten en functies zijn vastgesteld. Voor de huismus zijn twee inventarisaties kort na zonsopkomst voldoende als tussen 1 april en 15 mei wordt geïnventariseerd. Wordt er (deels) buiten deze periode gezocht dan zijn vier inventarisaties noodzakelijk. Tijdens de inventarisaties waren de weersomstandigheden voldoende voor een betrouwbaar resultaat. Wat geschikte weersomstandigheden zijn, is beschreven in de soortenstandaard en de verschillende onderzoeksprotocollen.

H04 Waarnemingen: veldgegevens en gegevens uit de literatuur



Waarnemingen inventarisatie huismus 15 april 2021. Blauwe selectie met rode ster geeft vier nesten aan van huismus.



Waarnemingen inventarisatie huismus op 12 mei 2021. Blauwe selectie met rode ster geeft nesten van huismus (6) aan. Groene ster zijn nesten van spreek.

Tijdens de inventarisaties waren de weersomstandigheden voldoende voor een betrouwbaar resultaat. Wat geschikte weersomstandigheden zijn is beschreven in de kennisdocument en de verschillende onderzoeksprotocollen. Voor de planlocatie is eerder een oriënterend onderzoek uitgevoerd. In het oriënterend onderzoek is als mogelijk gesteld dat binnen de bebouwing op het terrein huismussen en gierzwaluwen kunnen voorkomen. Hierna is een aanvullend onderzoek uitgevoerd in 2021 om aan te tonen of deze soorten er daadwerkelijk aanwezig zijn.

Bronnenonderzoek

Voor het onderzoek naar potentieel aanwezige beschermde soorten zijn de beschikbare regionale en landelijke verspreidingsatlassen en enkele digitale bronnen geraadpleegd. Er zijn geen waarnemingen geregistreerd door derden.

Inventarisatie huismus

Op 15 april 2021 en 12 mei 2021 zijn ochtendinventarisaties uitgevoerd naar het voorkomen van huismussen. Tijdens de inventarisatie is gekeken naar geschikt habitat voor de huismus en zijn de begroeiingen binnen de planlocatie geïnspecteerd op aanwezigheid van de huismus. Aanvullend is gelet op zingende mannetjes en paartjes, die de aanwezigheid van een nestplaats verraden.

Waarnemingen huismus – 15 april 2021

Tijdens de inventarisatie zijn er minimaal vier nesten van huismus aangetroffen in de zuidelijke schuur. Aan de oostelijke zijde van de zuidelijke schuur zijn zo'n 10 huismussen waargenomen. Zowel mannelijke als vrouwelijke dieren zijn waargenomen. Deze huismussen bevonden zich in een brede heg tussen de percelen. De waargenomen huismussen vlogen in de zuidelijke schuur door de aanwezige openingen en verdwenen in kleine openingen in het dak en op de steunbalken. Ook aan de westelijke zijde van de zuidelijke schuur zijn vier huismussen waargenomen. Deze huismussen vlogen ook in en uit de zuidelijke schuur. In de noordelijke schuur zijn geen huismussen waargenomen en eveneens geen nesten aangetroffen.

Waarnemingen huismus – 12 mei 2021

Tijdens de inventarisatie zijn in de zuidelijke schuur vier nesten aangetroffen van de huismus. Deze nesten bevonden zich allen op de houten steunbalken aan het plafond van de schuur. In één nest waren jonge huismusjes aanwezig. In de noordelijke schuur zijn twee nesten waargenomen, waarvan één nest zich bevond onder de houten balken aan de ene kant van de schuur. Daarnaast is één nest van spreek aangetroffen in de nok van de noordelijke schuur. Tevens zitten er spreek in de nestkast aan de boom ten zuidwesten van de noordelijke schuur.

Inventarisatie gierzwaluw

Op 19 mei 2021, 21 juni 2021 14 juli 2021 zijn inventarisaties uitgevoerd naar het voorkomen van gierzwaluw. Tijdens de inventarisatie is gekeken naar geschikt verblijf-



Groene selectie geeft verblijven boerenzwaluw aan.

plaatsen voor de gierzwaluw en zijn de gebouwen geïnspecteerd op een invliegende gierzwaluw en andere nestgedrag. Aanvullend is gelet op boven de woonwijk vliegende dieren, die de potentiële aanwezigheid van een nestplaats verraden.

Laagvliegende gierzwaluwen wijzen op de aanwezigheid van een nestplek in de directe omgeving. Hoogvliegende gierzwaluwen zijn jagende dieren die op grote afstand van de waarneming kunnen broeden.

Waarnemingen gierzwaluw – 19 mei 2021, 21 juni 2021 & 14 juli 2021

Er zijn geen waarnemingen gedaan van invliegende gierzwaluwen binnen de planlocatie. Er zijn daarentegen wel twee actieve nesten aangetroffen van boerenzwaluw in de nokken van de zuidelijke schuur.

H05 Analyse: beoordeling van de effecten op de natuurwaarden



Aangetroffen verblijven van huismus (6) binnen de planlocatie.

Bij de analyse wordt gelet op de effecten als gevolg van het veranderde gebruik en de veranderde inrichting. Daarnaast wordt gelet op de effecten als gevolg van de werkzaamheden, om de veranderingen te kunnen bereiken. Voor zover plangebieden binnen het Natuurnetwerk, het weidevogelleefgebied, Natura 2000-gebied of andere beschermde natuurgebieden liggen, worden de effecten op deze beschermde natuurgebieden binnen de analyse getoetst. Voor de Natura 2000-gebieden is de externe werking eveneens van belang; de belangrijkste externe effecten worden veroorzaakt door toename van depositie, geluid en licht. Daarnaast kunnen veranderde grondwaterstromen een effect veroorzaken. Door bureau Els & Linde is in het voorjaar en in het najaar van 2021 een afdoend onderzoek naar gierzwaluw en huismus binnen de planlocatie uitgevoerd. De analyse beperkt zich tot de effecten op beschermde soorten die tijdens het afdoend onderzoek zijn aangetroffen.

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming kent een afdeling voor soortbescherming en een afdeling voor gebiedsbescherming. Binnen de gebiedsbescherming zijn de Natura 2000-gebieden beschermd. De bescherming geldt ook voor externe factoren; zoals grondwaterstromen en stikstofdepositie. De soortbescherming binnen de Wet natuurbescherming richt zich op de internationale afspraken, en geeft een uitbreiding van de beschermde soorten door aan de Rode lijst (bedreigd en ernstig bedreigd) een beschermd status te koppelen. Binnen de bebouwde kom is de belangrijkste wijziging in de beschermde soorten het vervallen van de bescherming op muurplanten en orchideeën.

Vogels

Tijdens de inventarisaties naar gierzwaluw zijn er geen verblijfplaatsen aangetroffen. Echter zijn er wel zes verblijven van huismus aangetroffen. Ook zijn er twee nesten aangetroffen van zowel boerenzwaluw als spreeuw. Tijdens de broedperiode kunnen vogels in de begroeiingen in de tuin en rondom de planlocatie broeden. Om verstoring te voorkomen dienen de werkzaamheden buiten om de broedperiode – maart tot en met juli – te starten.

Overige soorten

Binnen de planlocatie zijn er geen beschermde plantensoorten aangetroffen of te verwachten door het ontbreken van geschikt habitat. Deze soorten zijn daarom niet binnen de planlocatie te verwachten. Verder wordt gewezen op de zorgplicht voor de niet of de laag-beschermde soorten als egel en algemene broedvogels.

H06 Mitigerende en compenserende maatregelen



Om de functionaliteit van de verblijfplaatsen te garanderen, dienen voorafgaande en na uitvoer van de werkzaamheden, voldoende geschikte (paar)verblijfplaatsen te worden gecreëerd. Volgens de toetsingscriteria van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland dienen voor elke verloren verblijfplaats, vier alternatieve verblijfplaatsen te worden gerealiseerd. De overheid stelt namelijk dat hoe meer alternatieve verblijfplaatsen aanwezig zijn, hoe groter de kans is dat minimaal één alternatieve verblijfplaats geschikt bevonden wordt. Voor de huismus is voor ieder nest dat wordt beschadigd twee alternatieve nestplekken nodig. Voor de gierzwaluw geldt een factor vijf; dus per gierzwaluwnest vijf alternatieven aanbieden.

Advies voor het onderzochte perceel

Binnen het project zijn zes vaste verblijfplaatsen van huismus aangetroffen. Concreet betekent dit dat er minstens 12 alternatieve verblijfplaatsen moeten worden aangeboden.

Voor de huismus zijn verschillende oplossingen mogelijk:

- een mussenstraat kan als tijdelijke en permanente maatregel functioneren (dat zijn drie nestkastjes die zijn gecombineerd);
- een vogelvide biedt ruimte voor verschillende broedvogels, een vogelvide wordt onder de onderste rij dakpannen geplaatst;
- er zijn goed functionerende dakpannen beschikbaar die ruimte bieden aan nestende vogels, en;
- een mussentil is een goede oplossing als er veel broedparen zijn aangetroffen.

Gewenningstijd

Voordat de (tijdelijke) maatregelen als functioneel worden beschouwd door het bevoegd gezag is een zogenoemde gewenningstijd nodig. Deze is afhankelijk van de aangetroffen soorten en deels van de aard van de verblijfplaats of het aantal dieren. Voor een verblijfplaats van huismus moet een gewenningstijd van 2 maanden worden aangehouden.

Bij het bevestigen van de verblijfplaatsen en het bepalen van de geschikte plek is het van belang dat vogels een ochtendzon hebben. De verblijfplaatsen moeten binnen 200 meter geplaatst worden. Bij het zoeken van geschikte locaties en de keuze van de soort voorziening kan een ecooloog van Els & Linde adviseren.

Ecologisch werkprotocol

Om zorg te dragen voor een juiste uitvoering wordt geadviseerd te werken met een ecologisch werkprotocol en de planning af te stemmen op een juiste mitigatie. Het ecologisch werkprotocol beschrijft de werkwijze die moet worden gevolgd om schade aan de natuurwaarden te voorkomen. Het protocol geeft tevens de volgorde van werken en de wijze van uitvoering van de werkzaamheden aan. Deze aanwijzingen zijn



dwingend. Door met een ecologisch werkprotocol te werken is geen ontheffing nodig voor huismus of gierzwaluw.

Zorgplicht

Aangetroffen dieren die niet uit zich zelf het werkgebied kunnen verlaten, dienen – onder begeleiding van een ecooloog - in veiligheid te worden gebracht en buiten het werkgebied te worden uitgezet. Schuilplekken zoals bladhopen, hout- en steenstapels e.d. dienen eerst te worden gecontroleerd op schuilende dieren. In zijn algemeenheid dienen geschikte schuil- en overwinteringsplekken voor dieren buiten het werkterrein intact te worden gelaten.

Eventueel noodzakelijk kap moet buiten de kwetsbare periode (winter) worden uitgevoerd en voorafgaand aan de kap (of het anderszins vrijstellen van een werkplek) is het verstandig een ecooloog te laten beoordelen of effecten zijn te verwachten en eventueel maatregelen te (laten) nemen om die effecten te verminderen.

In de nieuwe Omgevingswet zijn enkele wijzigingen opgenomen die zijn weerslag hebben op het ecologisch onderzoek. De belangrijkste wijziging is de doorlooptijd c.q. houdbaarheid van een rapport dat is gesteld op 2 jaar voor alle onderzoeken. Verder is de zorgplicht aangescherpt. Het zal zich nog moeten uitkristaliseren, maar het lijkt er op dat ook algemene soorten geïnventariseerd moeten worden (het simpel vaststellen dat ze niet zijn uit te sluiten is niet genoeg). Niet duidelijk is hoe intensief dat onderzoek moet zijn. Vooralsnog zullen we in een aanvullend onderzoek ook nadrukkelijk deze soorten benoemen.

H07 Conclusie, advies en gebruikte bronnen

Voor het perceel aan de Arnhemseweg 74B in Leusden worden ruimtelijke plannen voorbereid voor het slopen van twee schuren en het bouwen van een woning. Voor de ruimtelijke plannen is door bureau Els en Linde in het voorjaar van 2021 een afdoend onderzoek naar gierzwaluw en huismus uitgevoerd.

Beschermde soorten

Uit de resultaten van het afdoend onderzoek is gebleken dat er zes vaste verblijfplaatsen van huismus aanwezig zijn. Er zijn geen verblijven aanwezig van gierzwaluw.

Tijdens de broedperiode kunnen vogels in de begroeiingen binnen de tuinen en rondom de woningen broeden. Ook zijn er twee nesten aangetroffen van zowel boerenzwaluw als spreeuw. Om verstoring te voorkomen dienen de werkzaamheden buiten om de broedperiode - maart tot en met juli - te starten. Om zorg te dragen voor een juiste uitvoering wordt geadviseerd te werken met een ecologisch werkprotocol.

Voorafgaande en tijdens de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de aanwezige soorten die vallen onder het zorgbeginsel van de Wet natuurbescherming. Aangetroffen dieren die niet uit zichzelf het werkgebied kunnen verlaten, dienen in veiligheid te worden gebracht en buiten het werkgebied te worden uitgezet, in vergelijkbaar geschikt habitat in de omgeving. Schuil- en overwinteringsplekken zoals bladhopen, hout- en steenstapels e.d. dienen eerst te worden gecontroleerd op overwinterende en of schuilende dieren.

Beschermde gebieden

De werkzaamheden en de veranderde omgeving zullen geen significant effect veroorzaken op de beschermde natuurgebieden.

Noodzakelijke ontheffing c.q. vergunning

Voor de ruimtelijke plannen is een ontheffing van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk, mits de werkzaamheden geen effect op de soort veroorzaken. In verband met de aanwezigheid van 6 verblijven van huismussen, moeten er minimaal 12 alternatieve verblijfplaatsen voor huismus worden aangeboden. .

- BIJ12. (2017). Kennisdocument Gierzwaluw.
- BIJ12. (2017). Kennisdocument Huismus.
- Hustings, M.F.H., Kwak, R.G.M., Opdam, P.F.M., Reijnen, M.J.S.M., (1985). Vogelinventarisatie. Achtergronden, Richtlijnen en Verslaglegging. Natuur beheer in Nederland Deel 3

- waarneming.nl
- provincie-utrecht.nl