

GEMEENTE SOEST

Toelichting - Bijlagen
bestemmingsplan
1e Heezerlaantje naast nr. 7

NL.IMRO.0342.BPSOE0056-0301

4 februarie 2021

Bijlage 1 Aanmeldnotitie mer-beoordeling



SOEST

1e Heezerlaantje naast nr. 7

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

1e Heezerlaantje naast nr. 7, Soest

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

identificatie

projectnummer:

44002065.20190769

projectleider:

drs. M.P. Kegler

auteur(s):

ing. S. Zonneveld
Maurits van der Berg, MSc.

planstatus

datum:

17-11-2020

opdrachtgever:

Wonen à la Carte BV

Weena 505
3013 AL Rotterdam
(Delftse Poort) Verd. 35/36
postbus 150
T: 010-20 18 555
E-mail: info@rho.nl

aangesloten bij: UID INGENIEURS BNSP

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

© Rho Adviseurs bv
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

Inleiding **5**
1.1. Aanleiding 5
1.2. Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in? 5
1.3. Leeswijzer 6

2. Plaats en kenmerken van het project **7**
2.1. Plaats van het project 7
2.2. Kenmerken van het project 9

3. Kenmerken van de milieueffecten **12**
3.1. Verkeer en parkeren 12
3.2. Geluid 12
3.3. Luchtkwaliteit 13
3.4. Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid 14
3.5. Bodem en water 14
3.6. Ecologie 15
3.7. Cultuurhistorie en archeologie 16
3.8. Aanlegwerkzaamheden 16
3.9. Mitigerende maatregelen 16

4. Conclusie **17**

Bijlagen
Bijlage 1 – Akoestisch onderzoek
Bijlage 2 – Bodemonderzoek
Bijlage 3 – AERIUS-berekening
Bijlage 4 – Quickscan flora en fauna
Bijlage 5 – Archeologisch onderzoek

Inleiding

1.1. Aanleiding

Binnen de gemeente Soest is er druk op de woningmarkt. Er is veel vraag, maar de mogelijkheden voor nieuwbouw zijn beperkt. Voorliggend bestemmingsplan voorziet in de bouw van 5 woningen (twee twee-onder-één kapwoningen en een vrijstaande woning) aan het 1e Heezerlaantje te Soest. Op het perceel van de meest westelijk gelegen woning is de rode contour van de gemeente Soest gelegen, wat inhoudt dat het niet mogelijk is om aan de westelijke zijde van deze rode contour bebouwing te realiseren.

In het Besluit milieueffectrapportage is in onderdeel D van de bijlage opgenomen dat aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat. De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van 5 woningen en blijft daarmee (ruim) onder de drempelwaarde. Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde ‘vormvrije m.e.r.-beoordeling’. Dit document bevat deze beoordeling.

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

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

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

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

1.3. Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

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

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van informatie uit het bestemmingsplan dat is opgesteld ten behoeve van de beoogde ontwikkeling.

2. Plaats en kenmerken van het project

2.1. Plaats van het project

Het plangebied betreft een perceel kadastraal bekend als perceelnummer 6782 sectie G, gelegen naast 1e Heezerlaantje te Soest. Aan de zuidzijde van het plangebied, ligt het woonperceel behorende bij 1e Heezerlaantje 13. In het westen / zuidwesten ten opzichte van het plangebied zijn sportvelden gelegen behorende bij een hockeyclub en een voetbalclub.



Figuur 2.1: Ligging plangebied (rode contour).

Ligging plangebied ten opzichte van beschermde/bijzondere gebieden
Conform het huidige bestemmingsplan 'Klaarwater, Smitsveen en Bosstraat' zijn binnen en in de nabije omgeving van het plangebied geen monumenten aanwezig. Verder maakt het plangebied geen deel uit van cultuurhistorisch waardevol gebied.

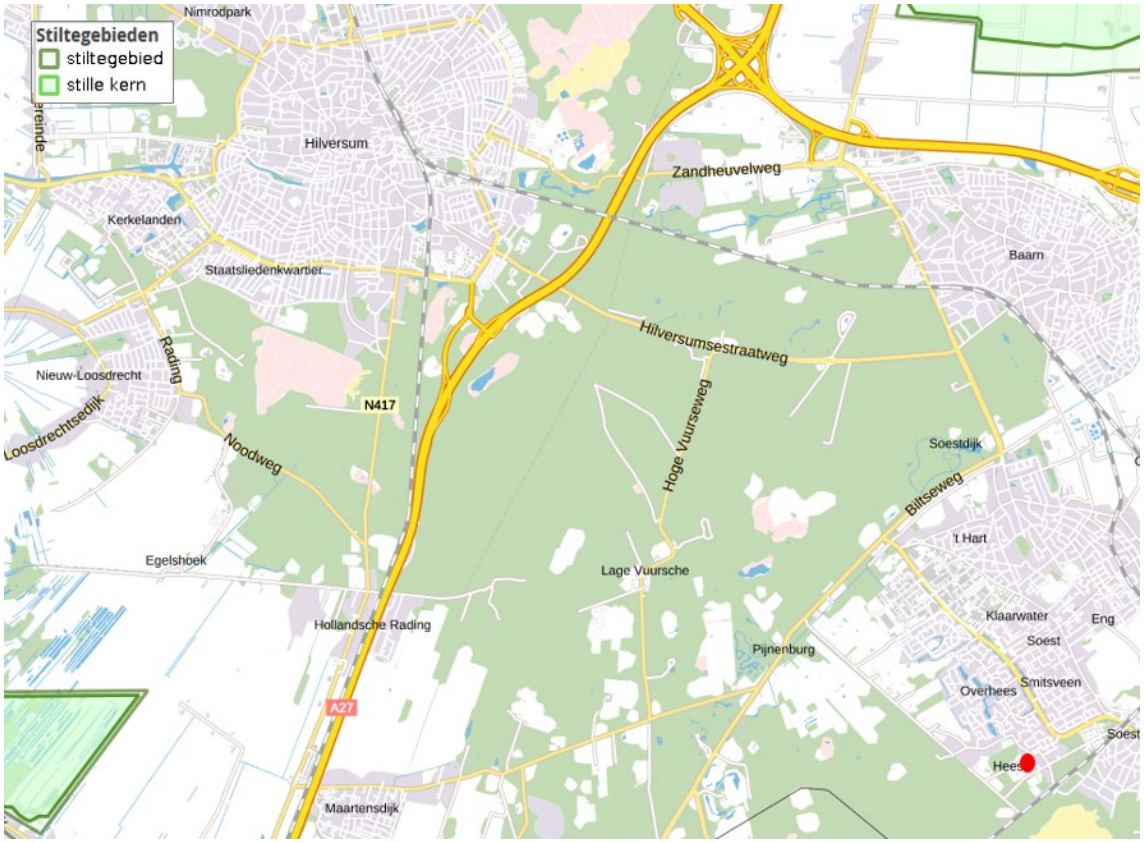
Het plangebied kent in het huidige bestemmingsplan een dubbelbestemming archeologie 'Waarde - Archeologie middelhoge verwachting'. Voor deze dubbelbestemming geldt dat voor alle bodemverstorende activiteiten met een oppervlakte groter dan 500 m^2 en een diepte groter dan 30 centimeter onder maaiveld archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Het plangebied is niet gelegen in kwetsbaar en/of gebied met een beschermde status. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op circa 10 kilometer afstand en betreft het gebied 'Oostelijke Vechtplassen'. Het plangebied is eveneens niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde NNN-gebied is gelegen op circa 500 meter afstand (figuur 2.2).

Het plangebied is tevens niet gelegen binnen stiltegebied en waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden (figuur 2.3 en .2.4).



Figuur 2.2: Ligging plangebied (gele marker) ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland (Bron: Provincie Utrecht).



Figuur 2.3: Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van stiltegebieden. (Bron: Provincie Utrecht)



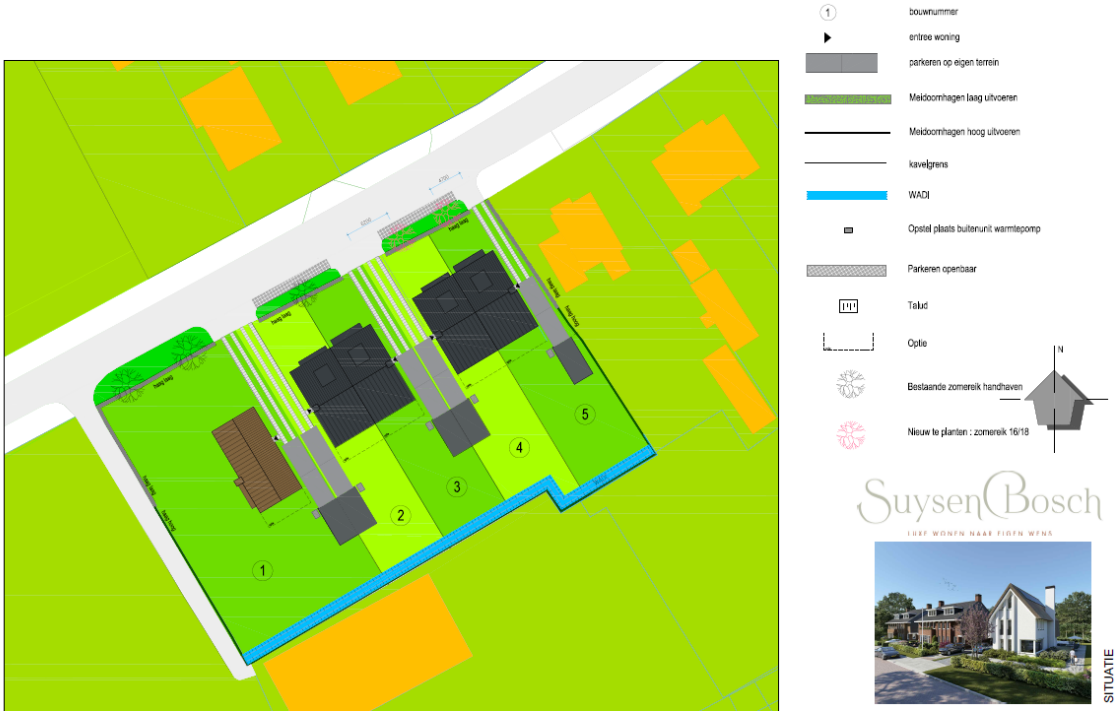
Figuur 2.4: Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebieden. (Bron: Provincie Utrecht)

2.2. Kenmerken van het project

De 5 woningen (twee twee-onder-één kapwoningen en een vrijstaande woning) sluiten aan bij de omgeving en dragen bij aan het behoud van het dorpse karakter. De woningen komen in lijn te staan met de al bestaande woningen aan het 1e Heezerlaantje. Door een variatie in woningen en kap te realiseren, ontstaat er een gedifferentieerd beeld met open doorzichten (figuur 2.5 en 2.6). De garages worden verder naar achter gesitueerd. Hiermee sluit het programma goed aan op het al bestaande lint.



Figuur 2.5: Impressie beoogde ontwikkeling.



Figuur 2.6: Inrichtingstekening van de beoogde ontwikkeling.

Ontsluiting

Het plangebied wordt ontsloten aan het 1e Heezerlaantje. Dit betreft een smalle erftoegangsweg waar een maximum snelheid van 30 km/u geldt. De weg ontsluit woon- en bedrijfspercelen. Fietsverkeer deelt de rijbaan met het gemotoriseerde verkeer. In oostelijke richting gaat het 1e Heezerlaantje over in de Den Blieklaan, door deze weg te volgen kan via de Bosstraat en de Pimpelmees het centrum van Soest of het hoofdwegennet worden bereikt.

Het plangebied is tevens goed bereikbaar voor langzaam verkeer. De wegen zijn voorzien van trottoirs voor voetgangers. Op het 1e Heezerlaantje en de aansluitende straten delen fietsers de rijbaan met het gemotoriseerde verkeer. De Koningsweg beschikt over fietsstroken aan weerszijden van de weg. Ook halteren er diverse buslijnen op de Koningsweg. Derhalve is de bereikbaarheid van het plangebied voor het langzame verkeer goed.

Verkeer en parkeren

Aan de hand van kencijfers van het CROW is voor het plangebied de verkeersgeneratie berekend. Uit de berekening blijkt dat de verkeersgeneratie maximaal 40 mvt/etmaal (motorbewegingen en per etmaal) bedraagt. Om de verkeersafwikkeling te beoordelen is de afwikkeling in een spitsuur maatgevend, waarin doorgaans maximaal 10% van de etmaalintensiteit wordt afgewikkeld. In een gemiddeld spitsuur betekent dit een verkeersgeneratie van 5 mvt.

Aan de hand van de 'Nota parkeernormen auto en fiets (3e herziening) d.d. 28 september 2017' van de gemeente Soest is de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling berekend (tabel 2.1). De parkeerbehoefte bedraagt 10 parkeerplaatsen.

Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen
Voor de realisatie van de beoogde ontwikkeling van het gebied worden de gebruikelijke bouwmaterialen en natuurlijke hulpbronnen benut.

Verontreiniging, hinder, risico van zware ongevallen en rampen, risico's voor de menselijke gezondheid
Deze thema's komen mede aan bod in het volgende hoofdstuk.

Cumulatie met andere projecten
Voor zover bekend zijn er geen redelijkerwijs te verwachten toekomstige ontwikkelingen in de buurt waarmee cumulatie verwacht kan worden.

3. Kenmerken van de milieueffecten

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven. Het is gebruikelijk de milieueffecten van de beoogde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op de informatie uit het concept bestemmingsplan dat voor de beoogde ontwikkeling is opgesteld.

3.1. Verkeer en parkeren

Verkeer en ontsluiting
De toename aan verkeersgeneratie bedraagt maximaal 40 motorvoertuigbewegingen per etmaal (weekdaggemiddelde). In een gemiddeld spitsuur bedraagt de verkeerstoename maximaal 5 mvt. Deze verkeerstoename is dusdanig beperkt dat het zal opgaan in de dagelijkse fluctuatie van het verkeer en zal nauwelijks merkbaar zijn op het omliggende wegennet. Significant negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen daarmee worden uitgesloten.

Parkeren
De parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling bedraagt 10 parkeerplaatsen. De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van 4 parkeerplaatsen in de vorm van langsparkeren in de groene berm, waarmee voldaan wordt aan de gemeentelijke parkeernormen en de parkeerbehoefte op eigen terrein wordt opgelost. Significant negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen daarmee worden uitgesloten.

3.2. Geluid

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van woningen. Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) zijn woningen aangewezen als geluidgevoelige objecten. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaai en inrichtingslawaai (Rho adviseurs, 29 augustus 2018, projectnummer 20190769). Dit onderzoek is in de bijlage toegevoegd (bijlage 1).

Wegverkeerslawaai
Het 1e Heezerlaantje betreft een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/u. Conform de Wgh kennen wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u of lager geen geluidszone. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening is ten behoeve van de beoogde ontwikkeling akoestisch onderzoek uitgevoerd.
Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer over het 1e Heezerlaantje ten hoogste 45 dB bedraagt, waarmee voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde conform de Wet geluidhinder – in dit geval te zien als richtwaarde gezien het feit dat de Wgh formeel niet van toepassing is voor 30 km/u-wegen. De totale verkeersgeneratie van de ontwikkeling ten opzichte van de bestaande verkeersstromen is dan ook dermate beperkt dat het verkeer direct opgaat in het bestaande verkeersbeeld, waardoor geen sprake is van een relevante (waarneembare) toename van geluid ter

plaatse van de langs de ontsluitingsroute aanwezige woningen. Ter plaatse van de beoogde woningen is dan ook sprake van een goed akoestisch leefklimaat. Significant negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen dan ook worden uitgesloten.

Inrichtingslawaai

Overeenkomstig de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009) geldt voor sportvelden op basis van het aspect 'geluid' een richtafstand van 50 meter in een rustige woonwijk. Het plangebied is gelegen op circa 45 meter afstand van het dichtstbijzijnde sportveld (hockeyveld), waarmee niet aan de richtafstand wordt voldaan. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is dan ook akoestisch onderzoek uitgevoerd. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege de sportvelden ter plaatse van de nieuwe woningen voldoen aan de richtwaarden voor een "rustige woonwijk/rustig buitengebied". Ook blijkt dat de geluidniveaus ter plaatse van de al bestaande woningen hoger zijn dan ter plaatse van de nieuwe woningen en niet voldoen aan deze richtwaarden. Verder worden de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit overschreden. Echter, gezien de maximale geluidniveaus vanwege sportactiviteiten in het kader van het Activiteitenbesluit buiten beschouwing wordt gelaten, is geen sprake van strijdigheid of overschrijding van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Daarnaast wordt in de woningen doordat ze, vanwege het gasloos bouwen ook luchtdicht met balansventilatiesystemen worden uitgevoerd, een reductie van minimaal 25 dB(A) behaald. Hiermee wordt dan voldaan aan de maximale geluidsniveaus, ook in de avondperiode. Daarmee kan gesteld worden dat ter plaatse van de beoogde woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Significant negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen dan ook worden uitgesloten.

3.3. Luchtkwaliteit

De verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling bedraagt maximaal 40 mvt/etmaal. De maximale bijdragen als gevolg van deze verkeersgeneratie zijn berekend met behulp van de NIBM-tool (tabel 3.1). De maximale bijdrage voor NO_2 bedraagt 0,04 µg/m³. Voor PM_{10} bedraagt de maximale bijdrage 0,01 µg/m³. Uit de berekening blijkt dat de beoogde ontwikkeling 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen en is vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarde.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit	
Jaar van planrealisatie	2019
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	40
Aandeel vrachtverkeer	1,0%
Maximale bijdrage extra verkeer NO_2 in µg/m³	0,04
Maximale bijdrage extra verkeer PM_{10} in µg/m³	0,01
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig	

Tabel 3.1: Resultaten NIBM-tool.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2018 die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de Koningsweg ten noorden van het plangebied. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2017 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze ruimschoots onder de grenswaarden

lagen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen voor deze weg bedroegen in 2017: 21.1 µg/m3 voor NO_2, 18.6 µg/m3 voor PM_{10} en 11.1 µg/m3 voor $PM_{2,5}$. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie PM_{10} bedroeg 6.6 dagen. Aangezien direct langs deze weg ruimschoots aan de grenswaarden wordt voldaan, zal dit ook ter plaatse van het projectgebied het geval zijn. Concentraties luchtverontreinigende stoffen nemen immers af naarmate een locatie verder van de maatgevende weg ligt. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen zodoende worden uitgesloten.

3.4. Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid

Externe veiligheid
De beoogde ontwikkeling betreft geen risicobron en zal dan ook geen negatief effect hebben op omliggende (beperkt) kwetsbare objecten.

Uit de professionele risicokaart Nederland blijkt dat er in de directe omgeving van het plangebied geen risicovolle inrichtingen zijn gelegen. Ook vindt er geen gevaarlijk transport plaats over de weg, het water of via buisleidingen. Ten noorden/noordoosten van het plangebied worden gevaarlijke stoffen vervoerd over het spoortraject 30DS.5. Het plangebied is niet gelegen binnen de PR 10^{-6} contour en het plasbrandaandachtsgebied van het spoortraject. Het invloedsgebied van het spoortraject reikt tot een afstand van meer dan 4.000 meter. Het plangebied is gelegen is gelegen op circa 3,2 kilometer en valt daarmee binnen het invloedsgebied. Het plangebied is gelegen buiten 200 meter van het spoortraject, waarmee berekening van het groepsrisico niet noodzakelijk is. Uit de voor de beoogde ontwikkeling opgestelde beknopte verantwoording blijkt dat de zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van het plangebied als voldoende worden beschouwd. Verder zijn in de directe omgeving van het plangebied geen risicobronnen aanwezig. Significant negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen dan ook worden uitgesloten.

Risico's op rampen door klimaatverandering
De beoogde ontwikkeling is niet relevant wat betreft risico's op rampen door klimaatadaptatie.

Risico's voor de menselijke gezondheid
Uit toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit en verkeer blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een belangrijke toename van risico's voor de menselijke gezondheid. Er wordt voldaan aan de normen voor geluid, externe veiligheid en luchtkwaliteit.

3.5. Bodem en water

Bodem
Gezien de beoogde ontwikkeling voorziet in een functiewijziging, is ten behoeve van de beoogde ontwikkeling door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek en een nader asbestonderzoek uitgevoerd (Amos Milieutechniek B.V., 26 februari 2019, rapportnummer 194.034.BR.11.ROS). Dit onderzoek is toegevoegd zie bijlage 2). Uit het bodemonderzoek blijkt dat in het grondwater lichte verontreinigingen met enkele zware metalen voorkomen. De lichte verontreinigingen vormen echter geen beperking voor de beoogde ontwikkeling. Verder is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld.

Aan de grens van het plangebied bevindt zich een schuur voor veestalling en opslag van voer en kleinschalig materiaal. De schuur heeft een asbestverdachte golfplaten dakbedekking. Een dakgoot ontbreekt echter. Gezien het feit dat middels erosie mogelijk losse vezels in de bodem terecht zijn gekomen, is nader asbestonderzoek uitgevoerd. Uit het nader asbestonderzoek blijkt dat in de fijne fractie (< 20 mm) 7,7 mg/kgds aan asbest aanwezig te zijn. Middels een berekening conform de NEN 5707 is

vastgesteld dat gemiddeld gewogen gehalte in totaal 13,04 mg/kgds betreft. Het berekende gehalte licht daarmee ruim onder het toelaatbare gehalte van 100 mg/kgds. Sterke verontreiniging met asbest is daarmee uitgesloten. Op het overige deel van de locatie zijn visueel geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreiniging met asbest in de bodem.

Significant negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen dan ook worden uitgesloten.

Water
Het onderhavige plangebied ligt in het beheersgebied van het Waterschap Vallei en Veluwe. Conform de Legger Watersysteem van Waterschap Vallei en Veluwe zijn in (de omgeving van) het plangebied geen watergangen aanwezig. Het plangebied is ook niet gelegen binnen de kern- of beschermingszone van een waterkering. Ten opzichte van de huidige situatie is wel sprake van een toename aan verharding door de realisatie van de woningen.

Bij iedere woning wordt een regenton geïnstalleerd, met een overloop op het riool. Hiermee wordt gehoor gegeven aan het principe om hemelwater niet direct af te voeren, maar vast te houden. Het opgevangen water kan weer gebruikt worden om de tuin te bewateren in tijden van droogte.

Er zijn geen nadelige effecten te verwachten op de waterhuishouding in en rondom het plangebied.

3.6. Ecologie

Gebiedsbescherming
Zoals beschreven in paragraaf 2.1 is het plangebied niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Nederland. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling op het Natuurnetwerk Nederland kunnen dan ook worden uitgesloten. Zoals beschreven in paragraaf 2.1 is het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied gelegen op circa 10 kilometer afstand. De beoogde ontwikkeling zelf heeft gedurende de gebruiksfase geen emissie in verband met de wettelijke verplichting voor gasloze nieuwbouw voor woningen. De nieuwbouw leidt echter wel tot een verkeersgeneratie. Verder kan de aanlegfase van de woningbouw effect hebben op de stikstofemissie. Een berekening geeft inzicht in de mate van de stikstofemissie als gevolg van de beoogde ontwikkeling. De berekening is uitgevoerd met Aerius Calculator 2020 en is in de bijlage toegevoegd (bijlage 3). Het plan leidt tot een verkeerstoename van 40 mvt/etmaal (weekdaggemiddelde). Het plangebied wordt ontsloten via 1^{e} Heezerlaantje, de Den Blieklaan en dan via de Bosstraat en de Pimpelmees. Hierna gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Uit de berekening blijkt dat er geen rekenresultaten zijn met een waarde hoger dan 0,00 N mol/ha/j.

Soortenbescherming
Om de ecologische gevolgen van de beoogde ontwikkeling in kaart te brengen is in juni 2019 een ecologische quickscan uitgevoerd (Adviesbureau Mertens B.V., juni 2019, rapportnummer 2019.3400). Dit onderzoek is aan de bijlage toegevoegd (bijlage 4). Uit de quickscan blijkt het voorkomen van en effecten op vleermuizen en vogels met vaste rusten verblijfplaatsen kan worden uitgesloten. Mogelijk vliegen en foerageren er vleermuizen. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen en foerageren. Daarnaast zijn er mogelijk algemene nationaal beschermde zoogdieren en amfibieën aanwezig. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling in provincie Utrecht. Het voorkomen van overige beschermde soorten wordt uitgesloten.

In verband met het voorkomen van algemene broedvogels is het noodzakelijk om groen te rooien buiten het broedseizoen of op een manier dat de vogels niet tot broeden komen. Met het treffen van voorgaande maatregel worden significante negatieve effecten met betrekking tot broedvogels uitgesloten.

3.7. Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie
Zoals beschreven in paragraaf 2.1 zijn in en nabij het plangebied geen cultuurhistorische waarden aanwezig. Negatieve effecten op deze waarden zijn dan ook uitgesloten.

Archeologie
Zoals aangegeven in paragraaf 2.1 geldt voor het plangebied een dubbelbestemming archeologie en zijn archeologische verwachtingswaardes aanwezig. In juli 2019 is een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (IDDS, 25 juli 2019, projectnummer 59810619). Dit onderzoek is in de bijlage toegevoegd (bijlage 5). Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat er in het plangebied twee potentiële archeologische niveaus aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek is geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren indien bodemverstoringen plaatsvinden die dieper reiken dan 0,3 m –mv. Het vervolgonderzoek wordt uitgevoerd, waarna er een advies volgt hoe in het kader van het bouwplan met de mogelijke archeologische verwachtingen dient te worden omgegaan. Significant negatieve effecten op eventueel aanwezige archeologische waarden als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen daarmee worden uitgesloten.

3.8. Aanlegwerkzaamheden

Gelet op de tijdelijkheid van de aanlegwerkzaamheden kunnen blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten worden. In het kader van de omgevingsvergunning voor bouwen zal met een stikstofberekening ook de aanlegfase worden berekend. Hieruit moet blijken dat de aanlegfase niet voor een depositie zorgt van stikstof op natuurgebieden.

3.9. Mitigerende maatregelen

Uit de voorgaande sectorale analyses blijkt dat de volgende mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn:

- In verband met het voorkomen van algemene broedvogels is het noodzakelijk om groen te rooien buiten het broedseizoen of op een manier dat de vogels niet tot broeden komen.

Verder zijn geen aanvullende mitigerende maatregelen noodzakelijk.

4. Conclusie

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

18 Conclusie

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 – Akoestisch onderzoek



Soest

1e Heezerlaantje naast nr. 7

Akoestisch onderzoek

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Soest

1e Heezerlaantje naast nr. 7

Akoestisch onderzoek

identificatie

projectnummer:

2019.0769

projectleider:

drs. M.P. Kegler

auteur(s):

ir. R. Koster

planstatus

datum:

17-11-2020

opdrachtgever:

gemeente Soest

Delftseplein 27b
postbus 150
3000 AD Rotterdam
T: 010-20 18 555
E-mail: info@rho.nl

aangesloten bij: NL ingenieurs BNSP

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

© Rho Adviseurs bv
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

1. Inleiding **2**

2. Planbeschrijving **3**

3. Toetsingskaders geluid **4**
3.1. Inrichtingslawaai 4
3.1.1. Ruimtelijke ordening 4
3.1.2. Activiteitenbesluit en sportvelden 5
3.1.3. Beoordelingsgrootheden inrichtingslawaai 6
3.2. Wegverkeerslawaai 1e Heezerlaantje 7
3.2.1. Toetsingskader algemeen 7
3.2.2. Nieuwe situaties 8
3.2.3. 30 km-wegen 8
3.2.4. Cumulatieve aspecten 8

4. Uitgangspunten en berekeningen **9**
4.1. Geluidemissie sportvelden 9
4.2. Maximale geluidsniveaus 10
4.3. Wegverkeerslawaai 11

5. Rekenmodellen **12**
5.1. Inrichtingslawaai 12
5.2. Verkeerslawaai 13

6. Berekeningsresultaten **15**
6.1. Industrielawaai 15
6.1.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 15
6.1.2. Maximale geluidniveaus 15
6.2. Wegverkeerslawaai 16

7. Bespreking resultaten/conclusies **17**

Bijlagen:

Bijlage 1: Begrippen

Bijlage 2: Invoergegevens inrichtingslawaai (bronnen)

Bijlage 3: Invoergegevens wegverkeerslawaai (wegen)

Bijlage 4: Berekeningsresultaten inrichtingslawaai

1. Inleiding

Aan het 1e Heezerlaantje te Soest worden 2 twee-onder-één kapwoningen en één vrijstaande woning gerealiseerd op een perceel naast nr. 7. De woningen komen in lijn te staan met de al bestaande woningen aan het 1e Heezerlaantje.

In opdracht van de gemeente Soest is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het aspect industrie- of inrichtingslawaai, met als doel om na te gaan of voor de woningen binnen het plan sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat vanwege de naastgelegen sportvelden. Daarnaast is onderzocht of de (geluidproducerende) activiteiten vanwege de sportvelden niet worden belemmerd door het plan. De geluidsniveaus in de omgeving zijn berekend overeenkomstig de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai" van 1999 (uitgave VROM).

Naast industrielawaai speelt wegverkeerslawaai een rol. Het plan ligt binnen invloedsfeer van het 1e Heezerlaantje en om die reden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai.

De gehanteerde akoestische begrippen worden in bijlage 1 toegelicht.

2. Planbeschrijving

Het voornemen is om 2 twee-onder-één kapwoningen en één vrijstaande woning te realiseren aan het 1e Heezerlaantje te Soest, naast nr. 7. De woningen sluiten aan bij de omgeving en gaan bijdragen aan het behoud van het dorpse karakter. De woningen komen in lijn te staan met de al bestaande woningen en krijgen ieder 2 parkeerplaatsen op eigen terrein. Daarnaast wordt een mogelijkheid voor langsparkeren in de groene berm gerealiseerd (6 parkeerplaatsen). Een overzicht van het plangebied (verbeelding) is gegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1: overzicht van het plangebied (verbeelding)



3. Toetsingskaders geluid

3.1. Inrichtingslawaai

3.1.1. Ruimtelijke ordening

Om een belangenafweging tussen een goed woon- en leefklimaat in de omgeving en bedrijvigheid te kunnen maken, wordt in het algemeen gebruik gemaakt van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (editie 2009). In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerhande activiteiten en bijbehorende richtafstanden en milieunormen die gehanteerd worden voor gevoelige functies.

De VNG-publicatie is bedoeld voor nieuwe situaties en niet voor de toetsing van bestaande situaties. In bestaande situaties kan de VNG-brochure evenwel een indicatie geven van de mate van hinder bij bestaande conflictsituaties. Om deze reden wordt hier bij de VNG-publicatie aansluiting gezocht. Verder moet ook bij de vaststelling van een bestemmingsplan waarin mogelijk een (deels) feitelijk bestaande situatie wordt bestemd, worden onderzocht of het laten voortbestaan van een dergelijke situatie in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening. Ook om die reden wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie.

De VNG-brochure hanteert twee soorten omgevingstypen. Een rustige woonwijk/rustig buitengebied en gemengd gebied, voor beide omgevingstypen gelden andere richtafstanden en/of normen.

De definitie van een rustige woonwijk/rustig buitengebied is:
“Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.“

De definitie van een gemengd gebied is:
“Een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden en hogere milieunormen rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend.“

De achterliggende geluidnormen die in de VNG-publicatie worden gehanteerd om de richtafstanden te bepalen, zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: geluidnormen (richtwaarden) voor een rustige woonwijk/rustige buitengebied en gemengd gebied

Periode	**Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)**		**Maximale geluidniveaus (L_{Amax})**	
	rustige woonwijk/ rustig buitengebied	**gemend gebied**	**rustige woonwijk/ rustig buitengebied**	**gemend gebied**
dagperiode (07:00 - 19:00 uur)	45 dB(A)	50 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)
avondperiode (19:00 - 23:00 uur)	40 dB(A)	45 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)
nachtperiode (23:00 - 07:00 uur)	35 dB(A)	40 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)

Deze richtwaarden hebben geen wettelijke status, maar zijn algemeen aanvaarde waarden. Het is mogelijk om op basis van een bestuurlijke afweging af te wijken van deze richtwaarden. De VNG-brochure biedt hiervoor een stappenplan, opgenomen in bijlage B5.3 van de VNG-publicatie. Het stappenplan omvat de volgende methodiek:

stap 1: indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk;

stap 2: indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal 45 dB(A) in een rustige woonwijk/rustig buitengebied en 50 dB(A) in gemengd gebied voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde), 65/60/65 dB(A) voor maximale geluidniveaus en 50 dB(A) etmaalwaarde t.g.v. de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder);

stap 3: indien stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal 50 dB(A) in een rustige woonwijk/rustig buitengebied en 55 dB(A) in gemengd gebied voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, 70/65/60 dB(A) voor maximale geluidniveaus en 65 dB(A) etmaalwaarde t.g.v. de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). Met betrekking tot de maximale geluidsniveaus geldt dat de beoordeling plaatsvindt exclusief de maximale geluidniveaus vanwege aan- en afrijdend verkeer.

In het kader van stap 3 dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

In het geval van de situatie aan het 1e Heezerlaantje te Soest wordt in eerste instantie uitgegaan van de karakterisering als “rustige woonwijk/rustig buitengebied”.

3.1.2. Activiteitenbesluit en sportvelden

De nabij het plangebied gelegen (bestaande) sportvelden vallen onder de werking van het Activiteitenbesluit en de daarin opgenomen algemene regels. De relevante geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit zijn:

Afdeling 2.8. Geluidhinder

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:

a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;

2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;
c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;
d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.

3.1.3. Beoordelingsgrootheden inrichtingslawaai

In de HMRI wordt als beoordelingsgrootheid het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) gehanteerd. Deze grootheid is gebaseerd op het equivalente geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ waarbij rekening wordt gehouden met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en de meteocorrectie. Met behulp van het akoestisch rekenmodel wordt voor iedere geluidsbron het gestandaardiseerde immissieniveau L_i op de rekenpunten bepaald. Uit het gestandaardiseerde immissieniveau wordt per beoordelingsperiode en per relevante bedrijfstoestand het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ bepaald volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

waarin:
- L_i is het gestandaardiseerde immissieniveau;
- C_b is de bedrijfsduurcorrectieterm;
- C_m is de meteocorrectieterm;
- C_g is de gevelreflectieterm;

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ wordt voor elke beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ voor de verschillende bedrijfstoestanden. Het deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke verschillende bedrijfstoestand bepaald uit:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$$

waarin:
- $L_{Aeqi,LT}$ is het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand;
- K_x is een straffactor voor tonaal geluid (K_1 = 5 dB), impulsgeluid (K_2 = 5 dB) of muziekgeluid (K_3 = 10 dB).

De beoordeling van kortstondig voorkomende geluiden vindt plaats aan de hand van het maximale A-gewogen geluidsniveau L_{Amax}. Het maximale geluidsniveau is de hoogste aflezing in de meterstand "Fast" verminderd met de meteocorrectieterm $C_{m.}$

3.2. Wegverkeerslawaai 1e Heezerlaantje

3.2.1. Toetsingskader algemeen

Wettelijke zones langs wegen
Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 3.2 weergegeven.

Tabel 3.2: schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

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

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

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

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

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

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

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG2012 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

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

3.2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidzone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidzone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

3.2.3. 30 km-wegen

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

3.2.4. Cumulatieve aspecten

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronnen onderzoeken. Hiervoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting berekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Er is geen beoordelingsmethode voorgeschreven. In tabel 3.3 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen, die in dit rapport wordt toegepast.

Tabel 3.3: kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

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

4. Uitgangspunten en berekeningen

4.1. Geluidemissie sportvelden

Het plangebied ligt in de directe nabijheid van een aantal hockeyvelden (MHC Soest) en op iets grotere afstand een aantal voetbalvelden (v.v. SEC).

Voor wat betreft de geluidemissie vanwege sportvelden kan worden aangesloten bij De Duitse VDI-richtlijn VDI 3770 Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sportz- und Freizeitanlagen (september 2012).

Voor spelers, verdeeld over het gehele voetbal- of hockeyveld, bedraagt de bronsterkte op basis van deze richtlijn:

Veldspelers (equivalent)

voetbalspelers : L_W = 94 dB(A);
hockeyspelers : L_W = 89 dB(A);

Voor het geluid van de scheidsrechtersfluit en toeschouwers zijn formules gegeven met als variabele het aantal toeschouwers:

Scheidsrechtersfluit (equivalent)

$L_W = 73{,}0 + 20.\log(1+n)$ dB(A) voor $n \leq 30$ (alleen voetbal);

$L_W = 98{,}5 + 3.\log(1+n)$ dB(A) voor $n > 30$ (voetbal en hockey alle toeschouwersaantallen);

Het maximale bronvermogen voor een scheidsrechtersfluit is op basis van de VDI 3770 bepaald op L_{Wmax} = 118 dB(A). De afhankelijkheid van het equivalente bronvermogen (van het aantal toeschouwers) heeft te maken met het feit dat hoe meer toeschouwers er zijn, hoe harder de scheidsrechter moet fluiten.

Geluid toeschouwers

$L_W = 75{,}0 + 10.\log(n)$ dB(A) voor $n \leq 500$ (hockey);

$L_W = 80{,}0 + 10.\log(n)$ dB(A) voor $n \leq 500$ (voetbal);

$L_W = 80{,}0 + 8.10^{-5}.n + 10.\log(n)$ dB(A) voor $n > 500$ (voetbal);

Uitgangspunten sportvelden 1e Heezerlaantje Soest

Relevant voor de beoordeling zijn de drie hockeyvelden aan het 1e Heezerlaantje van MHC Soest en twee voetbalvelden van v.v. SEC. In de maximale plansituatie is de avondperiode maatgevend en wordt er vanuit gegaan dat op alle voetbal- en trainingsvelden in de avondperiode tot uiterlijk 23.00 uur kan worden gespeeld of getraind. Het aantal bezoekers is in het algemeen gering, met uitzondering van de

hoofdvelden met tribune. Uiteindelijk is in de berekeningen uitgegaan van de volgende in tabel 4.1 gegeven uitgangspunten. Onderscheid is gemaakt tussen de dagperiode en de avondperiode, waarbij in de dagperiode is uitgegaan van de aanwezigheid van toeschouwers. In de avondperiode niet omdat er dan vrijwel uitsluitend getraind wordt. Verder is er sprake van een gemiddelde bezetting in de tijd van 80% in de dagperiode en 60% in de avondperiode.

In het akoestisch rekenmodel zijn de geluidbronnen ingevoerd voor de dagperiode, waarbij de verschillen in bronsterkte voor de avondperiode zijn meegenomen als bedrijfsduurcorrectie C_b. De bovengenoemde percentages van 80%/60% zijn in het rekenmodel meegenomen als groepsreductie.

Tabel 4.1: uitgangspunten geluidemissie sportvelden

veld	**bronvermogen L_W in dB(A)**			
dagperiode				
	spelers	**toeschouwers**	**scheidsrechtersfluit**	**totaal**
hockeyveld oost	89,0	89,0 (25)[1]	102,7 (89,7)[2]	94,0
hockeyveld hoofdveld	89,0	98,0 (200)[1]	105,4 (92,4)[2]	99,5
hockeyveld west	89,0	89,0 (25)[1]	102,7 (89,7)[2]	94,0
voetbalveld hoofdveld	94,0	104,8 (300)[1]	105,9 (92,9)[2]	105,4
voetbalveld west	94,0	94,0 (25)[1]	101,3 (88,3)[2]	97,6
avondperiode				
	spelers	**toeschouwers**	**scheidsrechtersfluit**	**totaal**
hocekyveld oost	89,0	--	102,7 (89,7)[2]	92,4
hockeyveld hoofdveld	89,0	--	105,4 (92,4)[2]	94,0
hockeyveld west	89,0	--	102,7 (89,7)[2]	92,4
voetbalveld hoofdveld	94,0	--	105,9 (92,9)[2]	96,5
voetbalveld west	94,0	--	101,3 (88,3)[2]	95,0

1 Tussen haakjes gegeven het aantal toeschouwers.

2 Uitgegaan is van de situatie dat er effectief 5% van de tijd wordt gefloten.

Omdat spelers en toeschouwers in de praktijk grotendeels bepalend zijn voor de geluidemissie, is in de berekeningen een spectrum toegepast dat is gebaseerd op stemgeluid. De totaalbronsterkten zijn per voetbal- of trainingsveld ingevoerd als oppervlaktebron in Geomilieu.

4.2. Maximale geluidsniveaus

Maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door kortstondig optredende geluiden met een verhoogde geluidemissie. Bij sportvelden is dit met vooral het geval bij hard schreeuwen, het fluiten van de scheidsrechter en het raken van een boarding met een hockeybal. In de berekeningen is uitgegaan van de volgende maximale geluidsbronnen:

- stemgeluid schreeuwende spelers L_{Wmax} = 110 dB(A);
- scheidsrechtersfluit L_{Wmax} = 118 dB(A);
- raken boarding met hockeybal L_{Wmax} = 115 dB(A);
- contact stick-bal (hard slaan) L_{Wmax} = 116 dB(A);

De maximale geluidsbronnen zijn in het rekenmodel ingevoerd als puntbronnen op de rand van het meest oostelijk gelegen hockeyveld omdat dit voor de nieuwe woningen binnen het plangebied het maatgevende hockeyveld is. De maatgevende bronnen zijn dan het hard slaan met een stick tegen een bal en/of het raken van de boarding in of achter de goal omdat dit op de rand van het hockeyveld kan plaatsvinden.

4.3. Wegverkeerslawaai

De nieuw te realiseren woningen liggen aan het 1e Heezerlaantje; dit is een 30 km-weg. Hoewel de Wgh daarmee formeel niet van toepassing is, is de geluidbelasting vanwege wegverkeer over het 1e Heezerlaantje wel onderzocht.

Van het 1e Heezerlaantje zijn geen verkeersgegevens bekend. Op basis van CROW 381 is een globale inschatting gemaakt van 850 mvt/etmaal als weekdaggemiddelde. Worst-case is een berekening uitgevoerd met 1.000 mvt/etmaal.

Voor de voertuig- en etmaalverdelingen is uitgegaan van een standaard verdeling. De wegdekverharding bestaat uit standaard asfalt.

5. Rekenmodellen

5.1. Inrichtingslawaai

Op grond van het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” (artikel 2.3) moet de bepaling van het equivalente geluidsniveau plaatsvinden volgens één van de methoden uit de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999” (publicatie VROM, uitgave Samsom), onder de in de handleiding genoemde voorwaarden. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van de rekensoftware Geomilieu van dgmr, versie 5.10. Relevante invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2.

Coördinaten en maaiveldhoogten

Het akoestisch rekenmodel is uitgelegd op het systeem van Rijksdriehoekcoördinaten. Verder is dit een “plat model” omdat de directe omgeving vlak is.

Waarneempunten

Voor het berekenen van de geluidniveaus is een aantal rekenpunten ingevoerd ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen en ter plaatse van bestaande woningen. met waarneemhoogten van h_o = 1,5 m/5,0 m.

Objecten en bodemvlakken

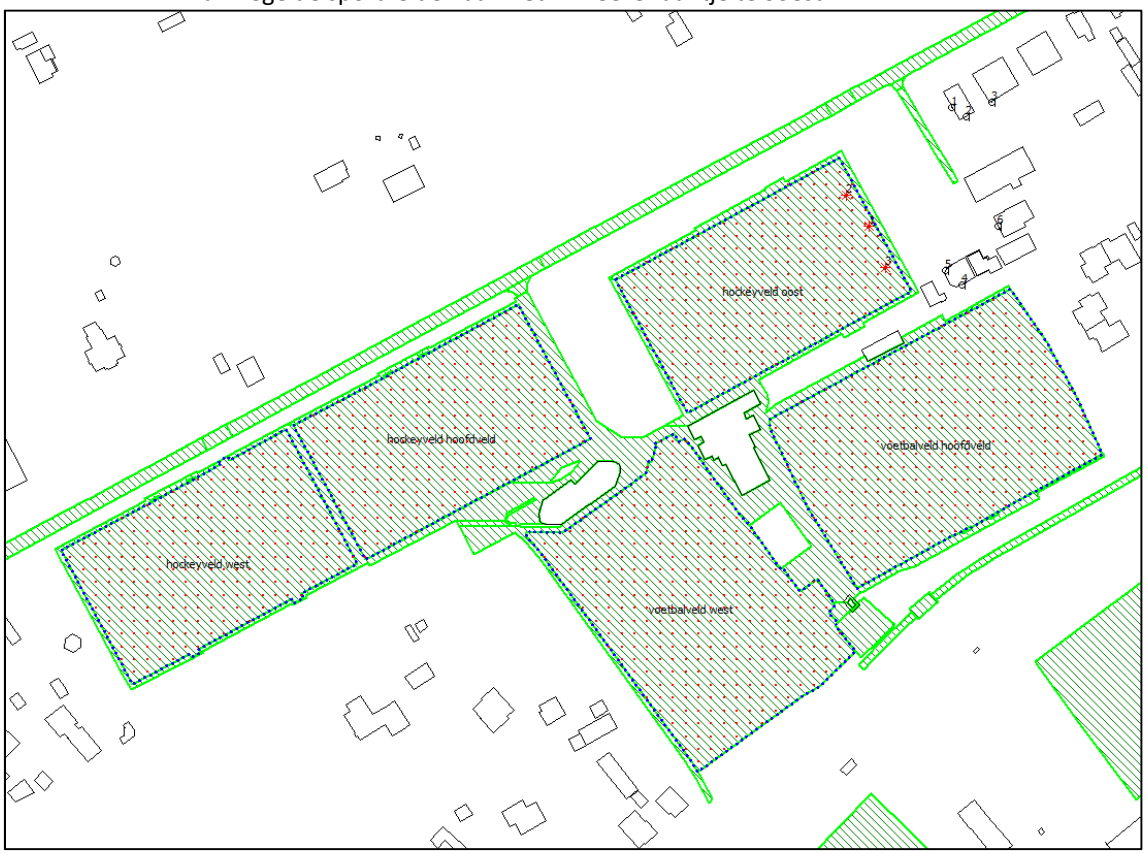
De omliggende bebouwing en verhardingen van de omgeving is ingevoerd in het rekenmodel op basis van PDOK-bestanden. Voor de niet gedefinieerde bodemgebieden word uitgegaan van een bodemfactor B = 1,0 (100% absorberend).

Geluidbronnen

In bijlage 2 is een overzicht van alle ingevoerde geluidsbronnen met coördinaten, hoogten, maaiveldhoogten, octaafbandspectra, dB(A)-waarden en bedrijfsduurcorrecties gegeven.

Een overzicht van het akoestisch rekenmodel is gegeven in figuur 5.1.

Figuur 5.1: overzicht van het akoestisch rekenmodel voor de berekening van de geluidemissie vanwege de sportvelden aan het 1e Heezerlaantje te Soest



5.2. Verkeerslawaai

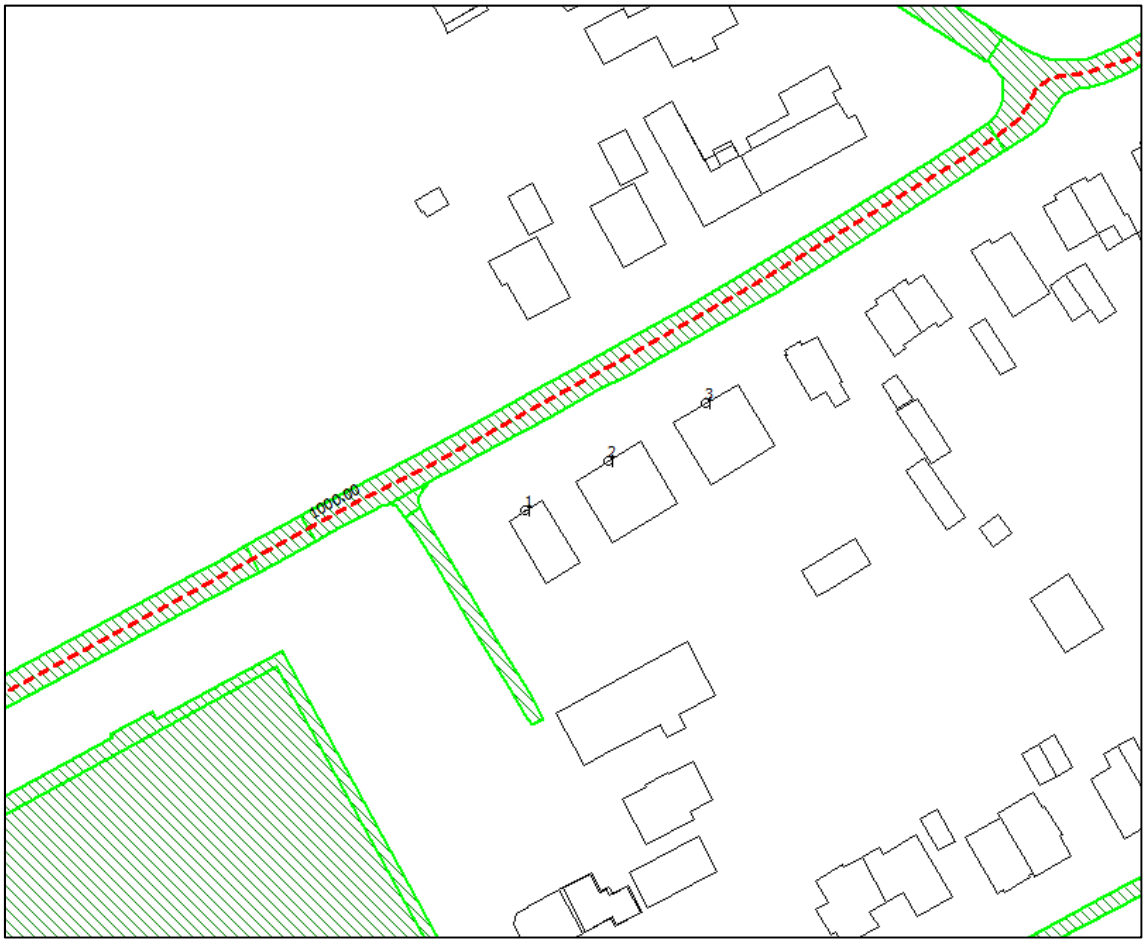
Ten behoeve van het onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgesteld, gebaseerd op het industrielawaai rekenmodel.

De ingevoerde weg is geschematiseerd in een rijlijnen die standaard 0,75 m boven het wegdek ligt. De ingevoerde wegen zijn gegeven in bijlage 3.

Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2˚, conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

Een overzicht van het wegverkeersrekenmodel is gegeven in figuur 5.2.

Figuur 5.2: overzicht van het wegverkeerslawaai rekenmodel



6. Berekeningsresultaten

6.1. Industrielawaai

6.1.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In bijlage 4.1 is een overzicht gegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ invallend op de in het akoestisch rekenmodel ingevoerde reken-/toetspunten. Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1: overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

waarneempunt en omschrijving[1]		**langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ in dB(A)**		
		dagperiode	**avondperiode**	**nachtperiode**
1	nieuwe woning	43	40	--
2	nieuwe woning	43	40	--
3	nieuwe woning	42	38	--
4	1e Heezerlaantje 15	60	51	--
5	1e Heezerlaantje 15	49	46	--
6	1e Heezerlaantje 13	44	41	--

1 Voor de dagperiode geldt een waarneemhoogte h_o = +1,5 m. Voor de avond- en nachtperiode geldt een waarneemhoogte h_o = +5,0 m.

6.1.2. Maximale geluidniveaus

In bijlage 4.2 is een overzicht gegeven van de berekende maximale geluidsniveaus L_{Amax} invallend op de in het akoestisch rekenmodel ingevoerde reken-/toetspunten. Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 6.2.

Tabel 6.2: overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus L_{Amax}

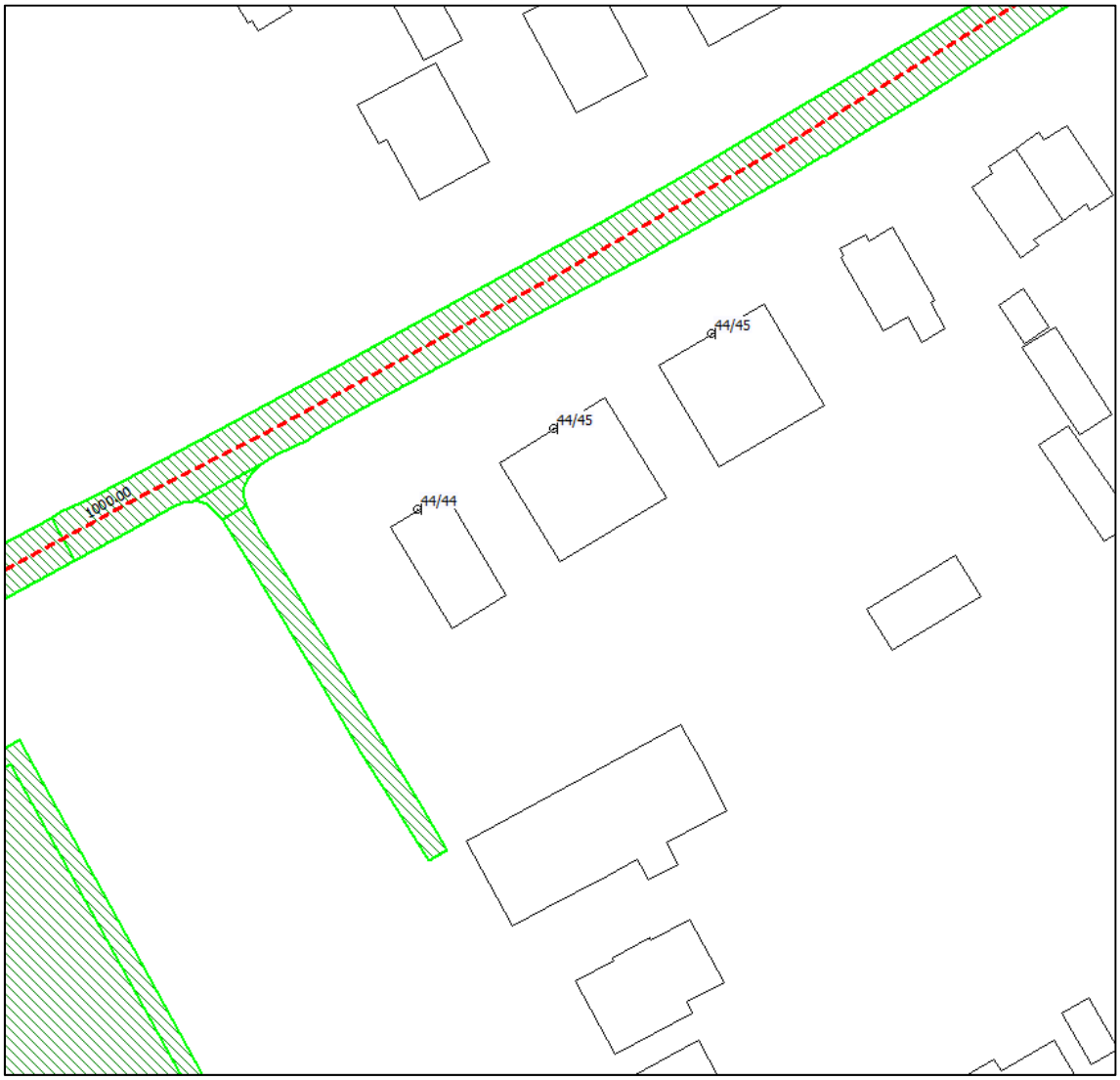
waarneempunt en omschrijving[1]		**maximale geluidsniveaus L_{Amax} in dB(A)**		
		dagperiode	**avondperiode**	**nachtperiode**
1	nieuwe woning	67	70	--
2	nieuwe woning	67	70	--
3	nieuwe woning	64	67	--
4	1e Heezerlaantje 15	56	59	--
5	1e Heezerlaantje 15	77	78	--
6	1e Heezerlaantje 13	70	73	--

1 Voor de dagperiode geldt een waarneemhoogte h_o = +1,5 m. Voor de avond- en nachtperiode geldt een waarneemhoogte h_o = +5,0 m.

6.2. Wegverkeerslawaai

Een overzicht van de berekende geluidbelastingen vanwege wegverkeer over het 1e Heezerlaantje is gegeven in figuur 6.1. De berekende geluidbelasting is gegeven inclusief 5 dB aftrek op basis van art. 110g Wgh.

Figuur 6.1: overzicht van de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer 1e Heezerlaantje



7. Bespreking resultaten/conclusies

Geluid vanwege de sportvelden
Uit tabel 6.1 blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege de sportvelden ter plaatse van de nieuwe woningen voldoen aan de richtwaarden voor een “rustige woonwijk/rustig buitengebied”. Ook blijkt dat de geluidniveaus ter plaatse van de bestaande woningen hoger zijn en niet voldoen aan deze richtwaarden. Ook worden de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit overschreden.
Planologisch gezien valt een groot deel van het sportpark buiten de richtafstand van 50 meter, bezien vanuit de nieuwe woningen. Voor het planologisch onderzoek zijn de akoestisch meest relevante activiteiten/velden meegenomen: 3 hockeyvelden en 2 voetbalvelden. Vanwege de afstand van de verschillende clubgebouwen (140 meter voor het eerste voetbalclubgebouw SEC) wordt dit planologisch akoestisch niet relevant geacht. Dit geldt in nog sterkere mate voor accommodaties aan de overzijde van de Bosstraat.

Voor wat betreft maximale geluidniveaus geldt dat er niet wordt voldaan aan de richtwaarden. Het berekende maximale geluidniveaus bedraagt ten hoogste 70 dB(A) in de avondperiode ter plaatse van de nieuwe woningen (vanwege hockey-geluid op het meest nabijgelegen hockeyveld). Dat is een overschrijding van 5 dB(A).

Ondanks dat de maximale geluidniveaus bij de nieuwe woningen zijn lager dan bij de bestaande woningen is ook bij de nieuwe woningen sprake van een overschrijding van de richtwaarden. Het blijkt naar aanleiding van enkele zienswijzen en ingediende klachten bij de gemeente dat er klachten zijn vanuit omwonenden over geluidshinder afkomstig van het de sportvelden, waaronder het hockeyveld. Voor de nieuwe woningen moet sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Met de aangegeven overschrijding van de maximale geluidsniveaus in de avondperiode lijkt daar geen sprake van, zonder dat daar maatregelen voor worden genomen. Om ook in de avondperiode een goed woon- en leefklimaat voor de nieuwe woningen te kunnen waarborgen worden daarom aanvullende maatregelen genomen met een versterkte isolatie van de woningen. Dit sluit ook aan op de te nemen maatregelen voor het gasloos bouwen. De woningen worden luchtdicht met balansventilatiesystemen uitgevoerd, waarmee binnenshuis een reductie van minimaal 25 dB(A) wordt behaald. Met het nemen van deze maatregelen wordt dan wel voldaan aan de maximale geluidsniveaus, ook in de avondperiode.

Wegverkeerslawaai
De berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer over het 1e Heezerlaantje bedraagt ten hoogste L_{den} = 45 dB en voldoet daarmee aan de vookeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder. In dit geval te zien als richtwaarde omdat de Wgh formeel niet van toepassing is (30 km-weg).

Samenvattend
Gezien de berekeningsresultaten voor de verschillende toetsingskaders met betrekking tot geluid, kan worden gesteld dat er voor wat betreft het aspect geluid bij de nieuwe woningen aan het 1e Heezerlaantje te Soest sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat indien de woningen (vanwege het gasloos bouwen) luchtdicht met balansventilatiesystemen worden uitgevoerd. Hierdoor wordt binnenshuis een reductie van minimaal 25 dB(A) behaald. Met het nemen van deze maatregelen wordt ook in de avondperiode aan de maximale geluidsniveaus voldaan.

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1: begrippen

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van 20.10^{-5} Pa.

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

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

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

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

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

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

Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:
- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

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

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.
Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.
Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

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

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

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

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

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

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

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

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
1	hockeyveld oost	Polygoon	147932.38	463598.12	1.60	1.60	0.00	Eigen waarde
2	hockeyveld hoofdveld	Polygoon	147845.64	463561.85	1.60	1.60	0.00	Eigen waarde
3	hockeyveld west	Polygoon	147778.41	463525.85	1.60	1.60	0.00	Eigen waarde
4	voetbalveld hoofdveld	Polygoon	148081.51	463507.35	1.60	1.60	0.00	Eigen waarde
5	voetbalveld west	Polygoon	147898.93	463500.00	1.60	1.60	0.00	Eigen waarde

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)
1	316.93	5872.67	59.11	99.35	True	12.000	2.767	--	100.000
2	317.73	5894.78	4.00	99.64	True	12.000	1.127	--	100.000
3	327.35	5915.54	1.60	59.22	True	12.000	2.767	--	100.000
4	364.91	8207.19	0.03	106.62	True	12.000	0.515	--	100.000
5	395.54	8034.90	0.10	100.69	True	12.000	2.198	--	100.000

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
1	69.183	--	0.00	1.60	--	56.90	66.90	78.70	86.20	91.30	86.60	82.20	76.50
2	28.184	--	0.00	5.50	--	62.40	72.40	84.20	91.70	96.80	92.10	87.70	82.00
3	69.183	--	0.00	1.60	--	56.90	66.90	78.70	86.20	91.30	86.60	82.20	76.50
4	12.882	--	0.00	8.90	--	68.30	78.40	90.10	97.60	102.70	98.00	93.60	87.90
5	54.954	--	0.00	2.60	--	60.50	70.50	82.30	89.80	94.90	90.20	85.80	80.10

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	61.90	94.00
2	67.40	99.50
3	61.90	94.00
4	73.30	105.40
5	65.50	97.60

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
1	Lmax bal tegen boarding	Punt	148031.27	463618.94	0.30	0.30	0.00	Eigen waarde
2	Lmax hard slaan	Punt	148022.42	463630.88	0.30	0.30	0.00	Eigen waarde
3	Lmax hard slaan	Punt	148037.69	463602.79	0.30	0.30	0.00	Eigen waarde

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
1	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	4.000	--	100.000	100.000	--	0.00	0.00	--
2	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	4.000	--	100.000	100.000	--	0.00	0.00	--
3	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	4.000	--	100.000	100.000	--	0.00	0.00	--

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	Nee	Nee	61.50	73.80	81.70	84.20	98.20	110.40	113.30	100.40	90.00	115.35
2	Nee	Nee	61.10	74.40	75.40	83.40	100.10	112.40	112.70	102.00	79.60	115.87
3	Nee	Nee	61.10	74.40	75.40	83.40	100.10	112.40	112.70	102.00	79.60	115.87

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
1e Heezerlaantje	20580	1	14:05, 28 Aug 2019	-37	2	1	1e Heezerlaantje	Polylijn

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n
1e Heezerlaantje	148207.80	463772.61	147849.92	463575.78	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
1e Heezerlaantje	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Eigen waarde	16

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron
1e Heezerlaantje	410.16	410.16	2.61	69.43	Verdeling	False	1.5	0.75

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
1e Heezerlaantje	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965
1e Heezerlaantje	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
1e Heezerlaantje	1000.00	6.54	3.76	0.81	--	--	--	--	--	94.59	94.59	94.59

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
1e Heezerlaantje	--	4.76	4.76	4.76	--	0.65	0.65	0.65	--	--	--	--	--

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
1e Heezerlaantje	61.86	35.57	7.66	--	3.11	1.79	0.39	--	0.43	0.24

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
1e Heezerlaantje	0.05	--	73.88	78.14	87.50	88.56	93.86	91.07	84.48	78.55

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
1e Heezerlaantje	97.35	71.48	75.74	85.10	86.16	91.45	88.67	82.07	76.15

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
1e Heezerlaantje	94.95	64.81	69.07	78.43	79.49	84.79	82.00	75.41	69.48

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
1e Heezerlaantje	88.28	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
1e Heezerlaantje	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	nieuwe woning	148063.50	463665.48	1.50	43.1	36.5	--	43.1	47.8
1_B	nieuwe woning	148063.50	463665.48	5.00	46.5	40.2	--	46.5	49.8
2_A	nieuwe woning	148069.22	463661.73	1.50	43.4	36.6	--	43.4	48.1
2_B	nieuwe woning	148069.22	463661.73	5.00	46.2	39.7	--	46.2	49.5
3_A	nieuwe woning	148079.31	463667.29	1.50	42.2	35.3	--	42.2	47.0
3_B	nieuwe woning	148079.31	463667.29	5.00	44.0	37.9	--	44.0	47.5
4_A	1e Heezerlaantje 15	148067.44	463596.14	1.50	59.5	49.5	--	59.5	61.4
4_B	1e Heezerlaantje 15	148067.44	463596.14	5.00	61.2	51.2	--	61.2	62.4
5_A	1e Heezerlaantje 15	148061.09	463601.63	1.50	49.4	43.1	--	49.4	52.2
5_B	1e Heezerlaantje 15	148061.09	463601.63	5.00	53.5	46.1	--	53.5	54.9
6_A	1e Heezerlaantje 13	148081.87	463618.86	1.50	44.1	37.5	--	44.1	47.7
6_B	1e Heezerlaantje 13	148081.87	463618.86	5.00	47.5	41.2	--	47.5	49.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximale geluidniveaus

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	nieuwe woning	148063.50	463665.48	1.50	67.0	67.0	--
1_B	nieuwe woning	148063.50	463665.48	5.00	70.5	70.5	--
2_A	nieuwe woning	148069.22	463661.73	1.50	66.6	66.6	--
2_B	nieuwe woning	148069.22	463661.73	5.00	70.0	70.0	--
3_A	nieuwe woning	148079.31	463667.29	1.50	63.9	63.9	--
3_B	nieuwe woning	148079.31	463667.29	5.00	66.7	66.7	--
4_A	1e Heezerlaantje 15	148067.44	463596.14	1.50	56.4	56.4	--
4_B	1e Heezerlaantje 15	148067.44	463596.14	5.00	58.9	58.9	--
5_A	1e Heezerlaantje 15	148061.09	463601.63	1.50	76.7	76.7	--
5_B	1e Heezerlaantje 15	148061.09	463601.63	5.00	77.6	77.6	--
6_A	1e Heezerlaantje 13	148081.87	463618.86	1.50	70.2	70.2	--
6_B	1e Heezerlaantje 13	148081.87	463618.86	5.00	73.5	73.5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlage 2 – Bodemonderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740 en
NADER ONDERZOEK ASBEST IN GROND
conform NEN 5707

in verband met de voorgenomen overdracht van een deel van het kadastrale perceel 6782 (gem. Soest, sectie G), gelegen aan de

1e Heezerlaantje te Soest

Klantgegevens:

opdrachtgever	:	**Aalberts Ontwikkeling B.V.**
contactpersoon	:	**de heer H.A. Pleizier**
adres	:	**Postbus 18** **1230 AA Loosdrecht**

Projectgegevens

rapportnummer	:	**194.034.BR.11.ROS**
rapportdatum	:	**26 februari 2019**
plaatsing boringen	:	**de heer K. Zaaijer** ***(erkend veldwerker, protocol 2001)***
veldwerk asbest in grond onderzoek	:	**de heer K. Zaaijer** ***(erkend veldwerker, protocol 2018)***
grondwaterbemonstering	:	**de heer K. Zaaijer** ***(erkend veldwerker, protocol 2002)***
geassisteerd door	:	**de heer S. Essers** ***(in opleiding)***
rapport opgesteld door	:	**de heer ing. R. Schuurman**
rapport beoordeeld door	:	**de heer ing. J.A.H. Roozen**

Amos Milieutechniek B.V.
Uraniumweg 27e 3542 AK
Postbus 40328 3504 AC
Utrecht

tel: 030-2412425
email: info@amos.nl

web: www.amos.nl

Kvk, Utrecht: 30139120
ABN AMRO-bank: 49.73.64.107
IBAN: NL31 ABNA 0497364107
BTW nr: NL 805620047.B01

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

1.1 Opdracht 3
1.2 Aanleiding en doel 3
1.3 Kwaliteit 3
1.4 Onafhankelijkheid 3

2 VOORONDERZOEK 4

2.1 Geraadpleegde bronnen 4
2.2 Vroeger en huidig gebruik onderzoekslocatie 4
2.3 Bodem- en vergunningsgegevens 5
2.4 Bodemfunctiekaart 5
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie 6
2.6 Locatie-inspectie 6

3 ONDERZOEKSOPZET 7

3.1 Onderzoekshypothese 7
3.2 Onderzoeksstrategie 7

4 UITVOERING BODEMONDERZOEK 8

4.1 Veldwerk 8
4.2 Laboratoriumonderzoek 9

5 INTERPRETATIE EN TOETSING 10

5.1 Toetsingsnormen en terminologie 10
5.2 Toetsing analyseresultaten grond (chemisch) 10
5.3 Toetsing en bespreking analyseresultaten (NEN 5707) 11
5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater 13

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 14

6.1 Onderzoek 14
6.2 Conclusies 15
6.3 Aanbevelingen 15

BIJLAGEN

I. Kadastrale omgevingskaart
II. Eigendomsinformatie
III. Situatietekening
IV. Fotoreportage
V. Boorstaten
VI. Analysecertificaat grond (chemisch)
VII. Analysecertificaten grond (asbest)
VIII. Analysecertificaat grondwater

1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van Aalberts Ontwikkeling B.V. is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een nader onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707 uitgevoerd op een deel van het kadastrale perceel 'Soest, sectie G, nummer 6782), gelegen aan het 1e Heezerlaantje te Soest.

1.2 Aanleiding en doel

Het onderzoek vindt plaats in verband met de voorgenomen overdracht van de locatie. Dit verkennend en deels nader bodemonderzoek, uitgevoerd conform de protocollen NEN 5740 en NEN 5707, heeft ten doel om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen wat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is. Op basis van de resultaten van het onderzoek dient te kunnen worden vastgesteld of er beperkingen bestaan voor het huidige gebruik van de locatie, alsmede eventuele andersoortig toekomstig gebruik van de locatie.

1.3 Kwaliteit

Amos Milieutechniek B.V. streeft er naar om in het veld representatieve grond- en /of grondwater-monsters te nemen. Daartoe worden de veldwerkzaamheden en analysemethodes uitgevoerd conform de (aangepaste) voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) dan wel conform de in de NEN 5740/NEN 5707 opgenomen NPR / NVN / NEN-normen en conform de BRL SIKB 2000. Amos Milieutechniek B.V. is in het bezit van een kwaliteitssysteem dat voldoet aan ISO-9001 hetgeen gecontroleerd en gecertificeerd is door KIWA. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratoria van Eurofins-Omegam B.V. te Amsterdam en Sanitas Laboratorium Services te Barendrecht.

Toch wijst Amos Milieutechniek B.V. u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangs-punten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

1.4 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren. Amos Milieutechniek B.V. heeft geen grond in eigendom. Amos Milieutechniek B.V. is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek wordt onder certificaat van de BRL SIKB 2000 uitgevoerd met toepassing van de protocollen 2001, 2002 (met betrekking tot eventuele chemische verontreinigingen) en protocol 2018 (met betrekking tot eventuele asbestverontreinigingen).

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie, informatie over de bodemsamenstelling, de te verwachten verontreinigingssituatie en de geohydrologische situatie op de locatie is verkregen uit:

- **Het kadaster;**
- **Luchtfoto's (Google Earth en Bing maps);**
- **Historische kaarten (www.topotijdreis.nl);**
- **Bodemloket Nederland/ provincie Utrecht (www.bodemloket.nl en www.provincie-utrecht.nl);**
- **Gegevens Geoloket Omgevingsdienst regio Utrecht (www.odru.nl);**
- **Gegevens gemeente Soest**
  - **Bodeminformatiesysteem**
- **Bodemfunctiekaart (www.odru.nl);**
- **Geohydrologische gegevens van TNO (www.dinoloket.nl);**
- **Locatie inspectie door Amos Milieutechniek B.V. (de heren K. Zaaijer en S. Essers, 08-02-2019)**

2.2 Vroeger en huidig gebruik onderzoekslocatie

Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een weiland aan de 1e Heezerlaantje te Soest. De te onderzoeken locatie heeft een omvang van circa 2.650 m^2 en betreft een deel van het kadastrale perceel 'Soest, sectie G, nummer 6782'. Op het perceel is een kleine schuur aanwezig. De schuur behoord bij de te onderzoeken locatie. Voor het perceel waarop de locatie gelegen is bestaan volgens het kadaster geen publieksrechtelijke beperkingen (bijvoorbeeld in het kader van de Wet Bodembescherming).

De locatie is gelegen aan de buitenzijde van de wijk 'Soest Zuid'. Aan de oost-, noord,- en zuidzijde van de locatie bevinden zich met name woningen en ten westen van de locatie zijn sportvelden aanwezig. In figuur 1 is een luchtfoto weergegeven. De onderzoekslocatie is op de luchtfoto met een blauwe lijn omlijnd.



Figuur 1: luchtfoto onderzoekslocatie provincie Utrecht (noordgericht)

Historie
Bij de provincie Utrecht zijn luchtfoto's uit 1950, 1996 en 2000 - 2016 geraadpleegd. Daarnaast zijn historische topografische kaarten geraadpleegd. Enkele van de luchtfoto's zijn weergegeven in onderstaande figuren 2 en 3. De te onderzoeken locatie is globaal met een blauwe lijn aangegeven. Zichtbaar is dat de situatie ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie ten minste vanaf 1950 niet gewijzigd is. De aanwezige schuur dateert volgens gegevens afkomstig van kadaster (BAG) uit 1938.

Er zijn geen aanwijzingen dat op de locatie bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen bekend geworden die duiden op de voormalige aanwezigheid van watergangen en/of ophogingen op de locatie.



Figuur 2: luchtfoto 1950



Figuur 3: luchtfoto 2008

2.3 Bodem- en vergunningsgegevens

Bodemloket, provincie Utrecht, Omgevingsdienst regio Utrecht
Uit gegevens afkomstig van het nationaal en provinciaal bodemloket, alsmede gegevens afkomstig van het Geoloket van de Omgevingsdienst regio Utrecht (digitale bodeminformatiesystemen) blijkt dat van de locatie zelf, alsmede van omliggende locaties geen gegevens bekend zijn omtrent eerdere bodemonderzoeken en/of eventueel voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten.

Naast de nationale / provinciale en regionale digitale bodeminformatiesystemen is tevens de omgevingsrapportage van de gemeente Soest geraadpleegd. Ook bij de gemeente Soest zijn van de locatie zelf geen eerdere bodemkwaliteitsgegevens, noch potentiele voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten bekend geworden.

Ten zuiden van de locatie, ter hoogte van de Bosstraat, is in 2008 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (De Bodemonderzoeker B.V., kenmerk BO7-7657). Bij het onderzoek zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater blijkt licht verhoogde concentraties met enkele zware metalen te bevatten.

2.4 Bodemfunctiekaart

Op de bodemfunctieklassekaart van de gemeente Soest is aangegeven dat het gebied de bodemfunctie 'Wonen' heeft. Er is geen ontgravingskaart en/of toepassingskaart bekend geworden.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Te verkrijging van betrouwbare geohydrologische gegevens is gebruik gemaakt van informatie afkomstig uit het DINO-loket van TNO en eerder in de omgeving uitgevoerde bodemonderzoeken. Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 5,0 á 5,5 m+NAP. De bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie bestaat enkel uit zandgrond. In enkele zandlagen kunnen zwakke bijmengingen met grind aangetroffen worden. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 3 á 4 meter minus het maaiveld en betreft gelijk ook het 1e watervoerend pakket. De 1e scheidende bodemlaag wordt teruggevonden op circa 50 m-NAP.
Het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in zuidwestelijke richting af. Ter plaatse van de locatie is sprake van infiltratie. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Locatie-inspectie

Op 8 februari 2019 is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een locatie-inspectie uitgevoerd. Het overgrote deel van de locatie betreft weiland. In de zuidoosthoek van de locatie bevindt zich een schuur, welke gebruikt is/wordt voor veestalling en/of kleinschalig opslag.

Op de schuur bevinden zich asbestverdachte golfplaten. Er is geen dakgoot aanwezig. De platen bevinden zich in redelijke staat. Hoewel er enkele kleine hoekjes van de platen zijn afgebroken, zijn visueel op het maaiveld rondom de schuur geen asbestverdachte materialen zichtbaar.

In de bijlagen zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.

3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Op basis van gegevens welke zijn verkregen middels het uitgevoerde vooronderzoek kan worden gesteld dat er geen aanwijzingen zijn die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen met chemische parameters.

De toplaag van het maaiveld rondom het schuurtje is verdacht voor de aanwezigheid van verontreiniging met asbest.

3.2 Onderzoeksstrategie

NEN 5740
Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters is afhankelijk van de gekozen onderzoeksstrategie en van de oppervlakte van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden geen of slechts lichte verontreinigingen in de bodem verwacht en derhalve wordt voor het onderzoek een strategie voor een onverdachte locatie, gehanteerd conform paragraaf 5.1 de NEN 5740.

In verband met het oppervlak van circa 2.650 m² en de gekozen onderzoeksstrategie dienen er in totaal 12 boringen te worden verricht. Het betreft 9 boringen tot circa 0,5 m-mv, 2 boringen tot 2 m-mv en 1 boring tot 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand welke wordt afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater.

In onderstaande tabel 3.1 zijn de uit te voeren werkzaamheden met betrekking tot het NEN 5740 onderzoek weergegeven.

Tabel 3.1 de te verrichten veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Oppervlak locatie [m²]	Veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000			Laboratoriumonderzoek	
	boring tot 0,5 m-mv	boring tot 2 m-mv	boring met peilbuis	grond(meng) monster	grondwater
2.000 – 3.000	9	2	1	2x bovengrond 1x ondergrond	1

Conform de NEN 5740 worden in totaal 3 grondmengmonsters samengesteld, waarvan 2 van de bovengrond en 1 van de ondergrond. De grondmengmonsters worden conform AS3000 voorbehandeld en vervolgens geanalyseerd op de standaard componenten voor grond.

Minimaal één week na de plaatsing van de peilbuis wordt het grondwater bemonsterd en worden geleidbaarheid (Ec), doorzicht (NTU) en de zuurgraad (pH) gemeten. Het grondwatermonster wordt conform AS3000 voorbehandeld en vervolgens geanalyseerd op de standaard componenten voor grondwater.

NEN 5707
De toplaag (bovenste 10 cm) rondom de aanwezige schuur wordt als zijnde 'verdacht' voor de aanwezigheid van verontreiniging met asbest beschouwd en onderzocht conform paragraaf 7.2.2 van de NEN 5707 (nader onderzoek, vaststellen gemiddeld gehalte per RE, verdachte bovengrond).

Het asbest in grond onderzoek richt zich, mits er geen puinbijmengingen worden aangetroffen, enkel op de toplaag onder de afwatering van de aanwezige golfplaten dakbedekking van de schuur. Gezien het geringe oppervlak van het te onderzoeken deel van de locatie (< 10 m^2) wordt gekozen om aan weerszijden van de schuur één sleuf van 2 meter lang en 0,3 meter breed te graven tot circa 10 cm diep.

Uitkomend materiaal wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. De grove fractie wordt visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne fractie van de meest verdachte laag wordt één grondmengmonster van >10 kgds samengesteld ter analyse op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898.

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

4 UITVOERING BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 8 februari 2019 uitgevoerd, waarbij in totaal 12 boringen (B01 t/m B12) zijn verricht en 2 sleuven (S01 en S02) zijn gegraven.

Visuele inspectie maaiveld
Voorafgaand aan het verrichten van de boringen en graven van de inspectiegaten, heeft een visuele inspectie van het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie plaatsgevonden conform de NEN 5707. Hierbij is het maaiveld opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 meter die strook voor strook, in twee richtingen haaks op elkaar is geïnspecteerd. Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Aan de achterzijde (zuidzijde) van de aanwezige schuur is reeds een strook grond van circa 40 cm breed en 20 cm diep ontgraven en direct langs de ontgraving op een lijnvormig depot (ruggetje grond) geplaatst. De buitenzijde van het ruggetje is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest, hetgeen niet waargenomen is.

Boringen
De boringen B02 t/m B06 en B08 t/m B11 zijn doorgezet tot circa 0,5 m-mv. De boringen B01 en B12 zijn doorgezet tot 2,0 m-mv en boring B07 is doorgezet tot circa 4,5 m-mv, waarna deze is afgewerkt met een peilbuis (P07) ter bemonstering van het grondwater.

De bodem bestaat enkel uit zandgrond. De bovengrond is zwak humeus. Er is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Met uitzondering van de bodem direct onder de afwatering van de golfplaten op het schuurtje zijn er voor de locatie geen verdenkingen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging met asbest.

Het grondwater is tijdens het plaatsen van de peilbuis op circa 3 m-mv aangetroffen.

Sleuven
Sleuf S1 is aan de voorzijde (noordzijde) van het schuurtje gegraven, direct onder de afwatering van het golfplaten dak. De sleuf heeft een lengte van circa 2 meter, een breedte van circa 0,3 meter en is doorgezet tot circa 10 cm diepte. Uitkomende grond is gezeefd (maaswijdte van 20 mm), waarna het grove materiaal visueel is beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de fractie > 20 mm blijkt geen bodemvreemd materiaal, noch asbestverdacht materiaal waarneembaar aanwezig te zijn.

Sleuf S2 is aan de achterzijde (zuidzijde) van het schuurtje gegraven in het grondruggetje, welke afkomstig is uit de reeds ontgraven sleuf, direct onder de afwatering van het golfplaten dak. Circa 2 meter van het ruggetje is gezeefd (maaswijdte van 20 mm), waarna het grove materiaal visueel is beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de fractie > 20 mm is 1 stukje asbestverdacht materiaal (materiaalmonster M1) aangetroffen met een totaal gewicht van 6 gram aangetroffen. De onderzochte grond in het ruggetje is representatief voor een deel (2 meter lang, 0,4 meter breed en 20 cm diep) van de reeds gegraven sleuf.

Omdat enkel is sleuf S2 een stukje asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is per sleuf een grondmengmonster van de fijne fractie (< 20 mm) samengesteld ter analyse. AMM1 betreft de fijne fractie uit sleuf S1 en AMM2 betreft de fijne fractie uit sleuf S2.

Materiaalmonster M1 is meegenomen ter analyse conform NEN 5896.

Grondwatermonstername
Het grondwater uit de geplaatste peilbuis P07 is op 15 februari 2019 bemonsterd. Bij de grondwater-monstername is een stijghoogte van circa 3,0 m-mv waargenomen. Bij de grondwatermonstername zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van verontreinigingen. Er zijn geen afwijkende pH of Ec waarden gemeten.

De locaties van de boringen, sleuven en de peilbuis zijn aangegeven op de situatietekeningen in de bijlagen. Voor een gedetailleerde bodembeschrijving wordt verwezen naar de in de bijlagen opgenomen boorstaten.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De op 8 en 15 februari 2019 in het veld verzamelde bodem- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. Aan het laboratorium is opdracht gegeven om onderstaande selectie aan bodemmonsters (grond en grondwater) conform AS3000 voor te behandelen en op de desbetreffende analysepakketten te onderzoeken.

Omdat middels erosie van het golfplaten dak mogelijk losse vezels in de bodem zijn terecht gekomen, is de fijne fractie (< 0,5 mm) uit de grondmengmonsters AMM1 en AMM2 aanvullend geanalyseerd op de aanwezigheid van respirabele vezels middels elektronen microscopie (SEM).

Verwerking, interpretatie en toetsing van de resultaten geschiedt conform paragraaf 6.6 van de NEN 5707.

Tabel 4.1: Selectie grond(meng)monsters en grondwatermonsters voor analyse.

Monsternr.	Analysepakket	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Motivatie
MM1	STD pakket grond	B01 (0-50), B02 (0-50), B07 (0-50), B08 (0-50), B09 (0-50), B10 (0-50)	Zandige bovengrond, oostelijk deel locatie
MM2	STD pakket grond	B03 (0-50), B04 (0-50), B05 (0-50), B06 (0-50), B11 (0-50), B12 (0-50)	Zandige bovengrond, westelijk deel locatie
MM3	STD pakket grond	B01 (60-110), B01 (160-200), B07 (60-150), B12 (130-180)	Zandige ondergrond
AMM1	Asbest (NEN 5898) + fractie < 0,5 µm middels SEM	Sleuf S1 (0-10)	Zandige toplaag voorzijde schuur (visueel geen verdachte materialen waargenomen)
AMM2	Asbest (NEN 5898) + fractie < 0,5 µm middels SEM	Sleuf S2 (0-20)	Zandige toplaag achterzijde schuur (visueel wel verdacht materiaal M1 waargenomen)
M1	NEN 5896	materiaalmonster in S2	Visueel waargenomen verdacht materiaal M1
P07	STD pakket grondwater	P07 (filter 351-451 cm-mv)	Grondwater

5 INTERPRETATIE EN TOETSING

5.1 Toetsingsnormen en terminologie

In de circulaire bodemsanering zijn voor de grond- en grondwaterconcentratie van een groot aantal stoffen generieke (landelijke) toetsingsnormen opgenomen. De volgende toetsingswaarden worden gehanteerd:

- Achtergrond- / streefwaarde: 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. De achtergrondwaarde is afgeleid van een studie van TNO. Voor bepaalde stoffen geldt de detectielimiet van de laboratoriumanalyse als A-waarde. Een stofconcentratie lager dan of gelijk aan de A-waarde wordt als niet verontreinigd aangeduid;

- Tussenwaarde: het stofgehalte, dat gebruikt wordt als prioriteitsstelling voor de noodzaak tot het verrichten van nader onderzoek naar de mate en omvang van de stofverontreiniging. De T-waarde ligt midden tussen de A-waarde en I-waarde in en wordt berekend volgens: (A+I)/2. Een stofconcentratie lager dan de T-waarde en hoger dan de A-waarde wordt als licht verontreinigd aangeduid;

- Interventiewaarde: het minimale stofgehalte, dat als criterium geldt voor de noodzaak tot het vaststellen van de ernst en (eventuele) saneringsurgentie van de bodemverontreiniging. Indien de I-waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele en essentiële eigenschappen. Een stofconcentratie lager dan de I-waarde en hoger dan de T-waarde wordt als matig verontreinigd aangeduid; een concentratie boven de I-waarde wordt een ernstige verontreiniging genoemd.

Alvorens toetsing voor grond plaatsvindt dienen de analyseresultaten te worden genormaliseerd vanwege verschillen in stofgedrag per bodemtype (bodemprocessen als adsorptie, complexatie, coagulatie, et cetera). Dit gebeurt door middel van empirische correctieformules met het lutum- en organisch stofpercentage als belangrijkste variabelen.

5.2 Toetsing analyseresultaten grond (chemisch)

In de tabellen 5.1 t/m 5.3 staan de toetsingen van de grondmonsters aan de ATI-waarden vermeld. De analyseresultaten zijn met behulp van de rekenregels uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit gecorrigeerd naar de standaard organische stof,- en lutumpercentages (resp. 10% en 25%).

Tabel 5.1 zintuiglijk schone zandige bovengrond oostzijde terrein (MM1)

			Toetsing WBB			
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrond-waarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	8,3	*10*				
Lutum % (w/w)	< 1.0	*25*				
Barium	< 20	*50*				( )
Cadmium	0,22	*0,29*	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	*7,4*	15,0	102,5	190	-
Koper	14	*24*	40	115	190	-
Kwik	0,08	*0,11*	0,15	18,08	36	-
Lood	34	*48*	50	290	530	-
Molybdeen	< 1.5	*1,0*	1,5	95,75	190	-
Nikkel	< 4	*8*	35	67,5	100	-
Zink	26	*50*	140	430	720	-
Minerale olie	100	*120*	190	2595	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	0,7	*0,7*	1,5	20,75	40	-
Som PCB´s	0,005	*0,0059*	0,020	0,51	1	-
Toetsing monster						Voldoet aan de achtergrondwaarde

Gehalten in mg/kgds

~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens

\- = geen overschrijding of < detectiegrens * = overschrijding van de achtergrondwaarde

** = overschrijding van de tussenwaarde *** = overschrijding van de interventiewaarde

( ) = De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. In dit geval is er geen significante antropogene bron aan te wijzen.

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

Tabel 5.2 zintuiglijk schone zandige bovengrond westzijde terrein (MM2)

			Toetsing WBB			
Componenten	**Analyse**	**Gecorrigeerde analysewaarde**	**Achtergrond-waarde**	**Tussenwaarde**	**Interventiewaarde**	**Toets circulaire**
Org. stof % (w/w)	8,3	*10*				
Lutum % (w/w)	< 1.0	*25*				
Barium	< 20	*50*				( )
Cadmium	0,22	*0,29*	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	*7,4*	15,0	102,5	190	-
Koper	16	*27*	40	115	190	-
Kwik	0,09	*0,12*	0,15	18,08	36	-
Lood	41	*58*	50	290	530	*
Molybdeen	< 1.5	*1,0*	1,5	95,75	190	-
Nikkel	< 4	*8*	35	67,5	100	-
Zink	26	*50*	140	430	720	-
Minerale olie	96	*120*	190	2595	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	0,5	*0,5*	1,5	20,75	40	-
Som PCB´s	0,005	*0,0059*	0,020	0,51	1	-
Toetsing monster	Voldoet aan de achtergrondwaarde[1]					

Gehalten in mg/kgds

[1] Hoewel het gemiddelde gecorrigeerde analysegehalte aan lood de achtergrondwaarde overschrijdt, blijkt het monster in zijn geheel, volgens de toetsingsregels zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit en de bijbehorende wijzigingen, te voldoen aan de achtergrondwaarde (= 'schone grond').

Tabel 5.3 zintuiglijk schone zandige ondergrond (MM3)

			Toetsing WBB			
Componenten	**Analyse**	**Gecorrigeerde analysewaarde**	**Achtergrond-waarde**	**Tussenwaarde**	**Interventiewaarde**	**Toets circulaire**
Org. stof % (w/w)	1,1	*10*				
Lutum % (w/w)	< 1.0	*25*				
Barium	< 20	*50*				( )
Cadmium	< 0.20	*0,24*	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	*7,4*	15,0	102,5	190	-
Koper	< 5	*7*	40	115	190	-
Kwik	< 0.05	*0,05*	0,15	18,08	36	-
Lood	< 10	*11*	50	290	530	-
Molybdeen	< 1.5	*1,0*	1,5	95,75	190	-
Nikkel	< 4	*8*	35	67,5	100	-
Zink	< 20	*30*	140	430	720	-
Minerale olie	< 35	*120*	190	2595	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	0,4	*0,4*	1,5	20,75	40	-
Som PCB´s	0,005	*0,0245*	0,020	0,51	1	~
Toetsing monster	Voldoet aan de achtergrondwaarde					

Gehalten in mg/kgds

~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
- = geen overschrijding of < detectiegrens
* = overschrijding van de achtergrondwaarde
** = overschrijding van de tussenwaarde
*** = overschrijding van de interventiewaarde
( ) = De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. In dit geval is er geen significante antropogene bron aan te wijzen.

Uit toetsing van de grondmengmonsters MM1 t/m MM3 van de zandige boven- en ondergrond op de locatie blijkt dat deze allen voldoen aan de generieke achtergrondwaarde.

5.3 Toetsing en bespreking analyseresultaten (NEN 5707)

Het op 8 februari 2019 in het veld verkregen materiaalmonster M1, welke is aangetroffen ter plaatse van sleuf S02, is ter analyse aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Amos Milieutechniek B.V. te Utrecht. Aan het laboratorium is opdracht gegeven om het materiaalmonster conform NEN 5896 op asbest te analyseren. Uit analyse blijkt dat het monster M1 wel asbest bevat (15-30% chrysotiel). Het analysecertificaat is opgenomen in de bijlagen.

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

De op 8 februari 2019 in het veld verkregen grondmengmonsters AMM1 en AMM2 zijn ter analyse aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam. Aan het laboratorium is opdracht gegeven de grondmengmonsters conform AS3000 voor te behandelen en conform de NEN 5898 op asbest te onderzoeken. Aanvullend is de fijne fractie (< 0,5 mm) van beide monsters middels SEM geanalyseerd op het daartoe geaccrediteerde laboratorium van Sanitas Laboratorium Services te Barendrecht ter bepaling van de aanwezigheid van losse/respirabele vezels.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het monster AMM1 (sleuf S1, voorzijde schuur) geen asbest aantoonbaar aanwezig is (gehalten < bepalingsgrens). In het grondmengmonsters AMM2 (sleuf S2, achterzijde schuur) is een gewogen concentratie van 7,7 mg/kgds aangetoond.

In beide monsters zijn geen losse/respirabele vezels boven de detectiegrens aangetoond (< 0,2 mg/kgds). De analysecertificaten zijn opgenomen in de bijlagen.

De gemiddelde concentratie aan asbest per sleuf is bepaald op basis van de hoeveelheid onderzochte opgegraven grond, de aangetoonde gehalten in de grove fractie (> 20 mm), opgeteld met de aangetoonde concentratie in de fijne fractie (< 20 mm).

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van een dichtheid voor zwak siltige zandgrond (1,85 ton/m^3).

Maaiveld
Op het maaiveld op de locatie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Toplaag voorzijde (noordzijde) schuur
In het grondmengmonster AMM1 uit sleuf S1 is geen asbest aangetoond (< 0,2 mg/kgds). Ook in de grove fractie is visueel geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten, alsmede de verhouding van de fractie < 20 mm en > 20 mm wordt het "berekende gewogen gehalte" bepaald op < 0,2 mg/kgds.

Toplaag achterzijde (zuidzijde) schuur
Ter plaatse van sleuf S2 is in de toplaag 1 stukje asbesthoudend materiaal (M1, 6 gram) aangetroffen in de grove fractie (> 20 mm). In het grondmengmonster AMM2 van de fijne fractie (< 20 mm) is een gewogen concentratie aangetoond van 7,7 mg/kgds.

Op basis van de analyseresultaten, alsmede de verhouding van de fractie < 20 mm en > 20 mm wordt het "berekende gewogen gehalte" in de toplaag uit S2 zandlaag bepaald op 13,04 mg/kgds.

Het aangetoonde gehalte aan asbest in sleuf S2 bevindt zich ruim onder de toegestane restconcentratie-norm / interventiewaarde van 100 mg/kgds. Er bestaat op basis van de uitkomsten van het onderzoek geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van sterke verontreiniging / een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 5.4 staan het toetsingsresultaat van het grondwater uit peilbuis P07. Uit de resultaten blijkt dat in het grondwater lichte verontreinigingen met enkele zware metalen voorkomen. Vergelijkbare lichte verontreinigingen zijn tevens bij eerdere bodemonderzoeken in de omgeving aangetoond.

Tabel 5.4 Toetsingstabel grondwatermonster P07

Componenten	Streef waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Analyse en overschrijding	
				P07	
Geleidbaarheid (Ec)	veldmetingen			150 µS/cm	
Zuurgraad (pH)				6,65	
Doorzicht (FTU)				4,88	
Doorloop				goed	
Beluchting opgetreden?				nee	
Barium	50	338	625	130	*
Cadmium	0,4	3,2	6	< 0,2	-
Kobalt	20	60	100	8,2	-
Koper	15	45	75	7,8	-
Kwik	0,05	0,18	0,3	< 0,05	-
Lood	15	45	75	< 2	-
Molybdeen	5	153	300	< 2	-
Nikkel	15	45	75	22	*
Zink	65	433	800	96	*
Minerale olie	50	325	600	< 50	-
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300	< 0,2	-
Benzeen	0,2	15	30	< 0,2	-
Tolueen	7	504	1000	< 0,2	-
Ethylbenzeen	4	77	150	< 0,2	-
Naftaleen	0,01	35	70	< 0,02	-
Xylenen (som)	0,2	35	70	0,21	~
Dichloormethaan	0,01	500	1000	< 0,2	-
1,1-Dichloorethaan	7	454	900	< 0,2	-
1,2-Dichloorethaan	7	204	400	< 0,2	-
1,1-Dichlooretheen	0,01	5	10	< 0,1	-
Trichloormethaan	6	203	400	< 0,2	-
Tetrachloormethaan	0,01	5	10	< 0,1	-
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130	< 0,1	-
Trichlooretheen	24	262	500	< 0,2	-
Tetrachlooretheen	0,01	20	40	< 0,1	-
Vinylchloride	0,01	2,5	5	< 0,2	-
Dichlooretheen C+T (som)	0,01	10	20	0,1	~
Dichloorpropanen (som)	0,8	40	80	0,4	-
Tribroommethaan	n.v.t.	315	630	< 0,2	-

Concentratie in µg/l

~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens

- = geen overschrijding of < detectiegrens

* = overschrijding van de streefwaarde

** = overschrijding van de tussenwaarde

*** = overschrijding van de interventiewaarde

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Onderzoek

In opdracht van Aalberts Ontwikkeling B.V. is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een nader onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707 uitgevoerd op een deel van het kadastrale perceel 'Soest, sectie G, nummer 6782), gelegen aan het 1e Heezerlaantje te Soest.

Uit het vooronderzoek zijn voor de locatie zelf geen eerdere bodemkwaliteitsgegevens bekend geworden. Op basis van gegevens van nabij gelegen locaties en het feit dat de locatie zover bekend altijd weiland is geweest, worden er geen verontreinigingen in de grond en mogelijk enkele licht verhoogde concentraties met zware metalen in het grondwater verwacht.

Op de locatie bevindt zich een schuur voor veestalling en opslag van voer en kleinschalig materiaal. De schuur heeft een asbestverdachte golfplaten dakbedekking. Er is geen dakgoot aanwezig. De bodem direct rondom de schuur, met name de grond onder de afwatering van de golfplaten, wordt als potentieel verdacht voor de aanwezigheid van asbest beschouwd.

Bij een visuele inspectie van het maaiveld conform de NEN 5707 is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Voor het onderzoek naar de chemische kwaliteit van de bodem is een strategie voor een onverdachte locatie conform de NEN 5740 gehanteerd. Voor het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest rondom de schuur is een strategie voor een verdachte locatie conform de NEN 5707 gehanteerd.

Verdeeld over de locatie zijn 12 boringen (B01 t/m B12) verricht, waarvan 9 boringen tot 0,5 m-mv, 2 boringen tot 2 m-mv en 1 boring tot 4,5 m-mv, welke is afgewerkt met een peilbuis (P07) ter bemonstering van het grondwater. Aan de voor en achterzijde van de aanwezige schuur is onder de afwatering van het golfplaten dak een inspectiesleuf (S1 en S2) gegraven. Inspectiesleuf S1 heeft een lengte van 2 meter, een breedte van 0,3 meter en een diepte van 10 cm. Aan de achterzijde van de schuur was reeds een sleuf gegraven (t.b.v realisatie afrastering of dergelijk?). Ontgraven grond is op een ruggetje langs de sleuf in depot geplaatst. Sleuf S2 is gegraven in het ruggetje en wordt representatief geacht voor een deel van de reeds ontgraven sleuf met een lengte van 2 meter, 0,4 meter breed en 20 cm diep.

In de boringen en de gegraven sleuven is enkel zandgrond aangetroffen. De bovengrond is humeus. Er is vrijwel geen bodemvreemd materiaal waargenomen. Enkel in sleuf S2 is één stukje asbestverdacht plaatmateriaal (materiaalmonster M1) aangetroffen.

In totaal zijn er 3 grond(meng)monsters samengesteld voor het chemische onderzoek. MM1 en MM2 van de zandige bovengrond en MM3 van de zandige ondergrond.

In het kader van het onderzoek naar asbest in grond zijn er 2 grondmengmonsters samengesteld. AMM1 van de grond uit sleuf S1 aan de voorzijde /noordzijde van de schuur en AMM2 uit sleuf S2 aan de achterzijde/zuidzijde van de schuur, waarin tevens het asbesthoudend materiaal M1 is aangetroffen.

Eén week na plaatsing is uit peilbuis P07 een grondwatermonster verkregen. De grondmengmonsters MM1 t/m MM3, alsmede het grondwatermonster uit peilbuis P07 zijn op het laboratorium conform AS3000 onderzocht op de standaard analysepakketten voor grond en grondwater.

Materiaalmonster M1 is op het laboratorium conform de NEN 5896 geanalyseerd op asbest en de grondmengmonsters AMM1 en AMM2 zijn op het laboratorium conform de NEN 5898 geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Aanvullend is bij deze monsters een SEM analyse uitgevoerd op de fijnste zeeffractie (< 0,5 mm) ter bepaling van de aanwezigheid van losse/respirabele vezels.

6.2 Conclusies

Chemische kwaliteit grond
Uit toetsing van de grondmengmonsters MM1 en MM3 blijkt dat deze allen voldoen aan de generieke achtergrondwaarde (= schoon).

Chemische kwaliteit grondwater
In het grondwater uit peilbuis P07 zijn lichte verontreinigingen met enkele zware metalen aangetoond. De lichte verhogingen werden op voorhand verwacht en geven geen aanleiding tot het verrichten van aanvullend onderzoek, noch een verdenking voor de aanwezigheid van sterke verontreinigingen op de locatie.

Asbest
In sleuf S1, gegraven aan de voorzijde/noordzijde van de aanwezige schuur, is zowel visueel (fractie > 20 mm), als analytisch (fractie < 20 mm), geen asbest aangetoond.

In sleuf S2, gegraven aan de achterzijde/zuidzijde van de aanwezige schuur, is in de fractie > 20 mm in totaal 1 stukje asbesthoudend materiaal (M1, 15-30% chrysotiel) aangetroffen met een gewicht van 6 gram. Analytisch blijkt in de fijne fractie (< 20 mm) 7,7 mg/kgds aan asbest aanwezig te zijn. Middels een berekening conform de NEN 5707 is vastgesteld dat gemiddeld gewogen gehalte in sleuf S2 in totaal 13,04 mg/kgds betreft. Het berekende gehalte licht ruim onder het toelaatbare gehalte van 100 mg/kgds. Er bestaat hierdoor geen aanleiding tot het verrichten van aanvullend onderzoek, noch een verdenking voor de aanwezigheid van sterke verontreinigingen op de locatie.

Op het overige deel van de locatie zijn visueel geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreiniging met asbest in de bodem.

6.3 Aanbevelingen

Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De kwaliteit van de bodem op de locatie is voldoende vastgelegd en er is geen vermoeden voor de aanwezigheid van een sterke verontreiniging, noch een geval van ernstige bodemverontreiniging. De actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is in voldoende mate vastgesteld.

De aangetoonde lichte verontreinigingen in het grondwater, alsmede het aangetoonde gehalte aan asbest rondom de schuur met asbestverdachte golfplaten dakbedekking geven geen beperkingen voor het huidige gebruik van de locatie. De aangetoonde milieuhygienische bodemkwaliteit op de locatie geeft tevens geen beperkingen voor eventuele toekomstige herinrichting en/of nieuwbouw op de locatie.

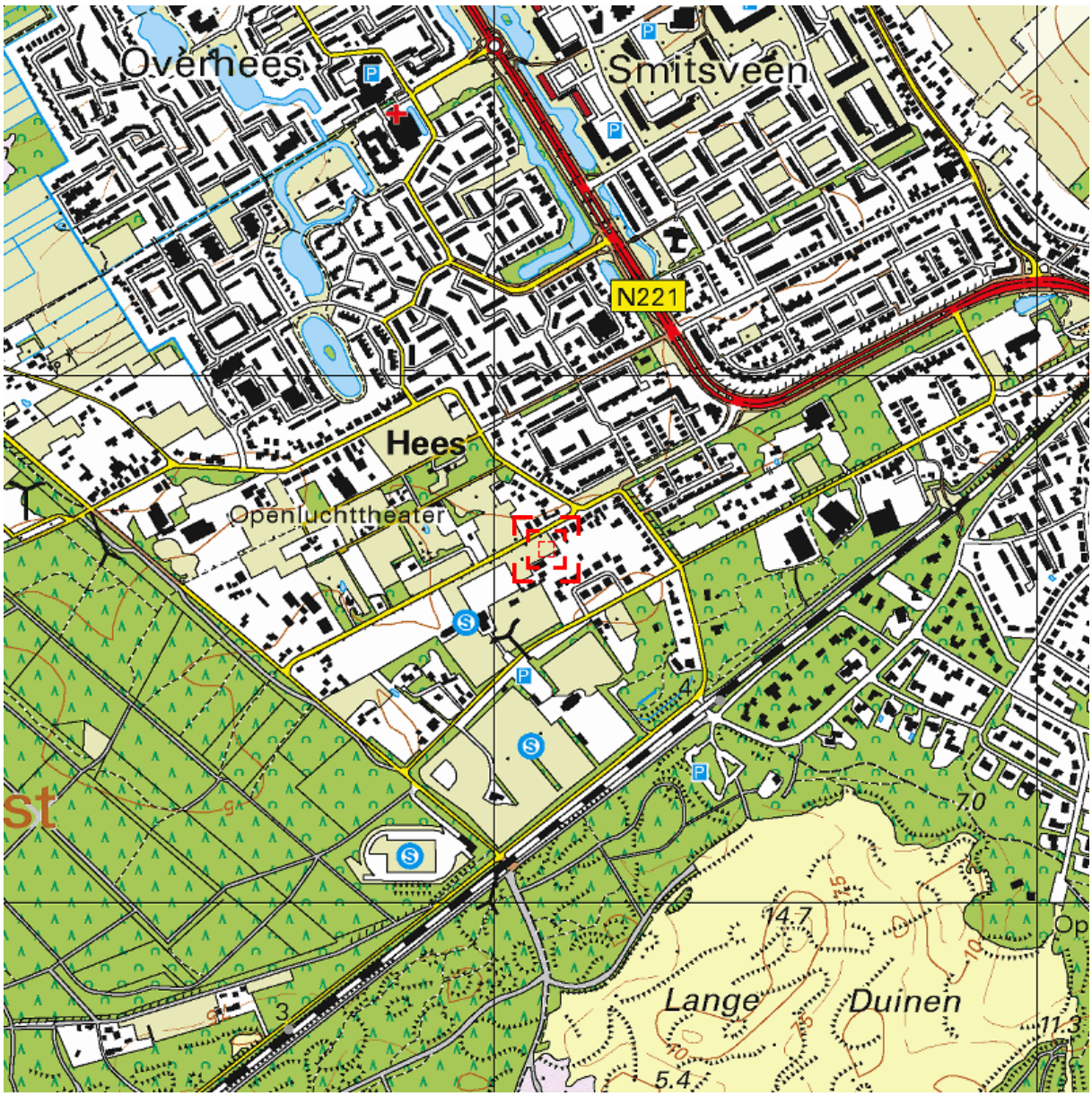
<u>Grondverzet</u>
Bij grondverzet van-, of naar de onderzoeklocatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Afvoer van grond vanaf de locatie kan mogelijk plaatsvinden op basis van de uitkomsten van onderhavig bodemonderzoek naar een BRL-SIKB 9335 erkende grondbank.

Bij afvoer van grotere hoeveelheden grond wordt geadviseerd om een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit uit te voeren. De verkregen resultaten van onderhavig onderzoek kunnen dan gebruikt worden ter bepaling van de te verwachten kwaliteit van de te keuren grond.

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

Bijlagen

Kadastrale omgevingskaart
Eigendomsinformatie
Situatietekening
Fotoreportage
Boorstaten
Analysecertificaat grond (chemisch)
Analysecertificaten grond (asbest)
Analysecertificaat grondwater



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SOEST G 6782
1e Heezerlaantje , SOEST
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

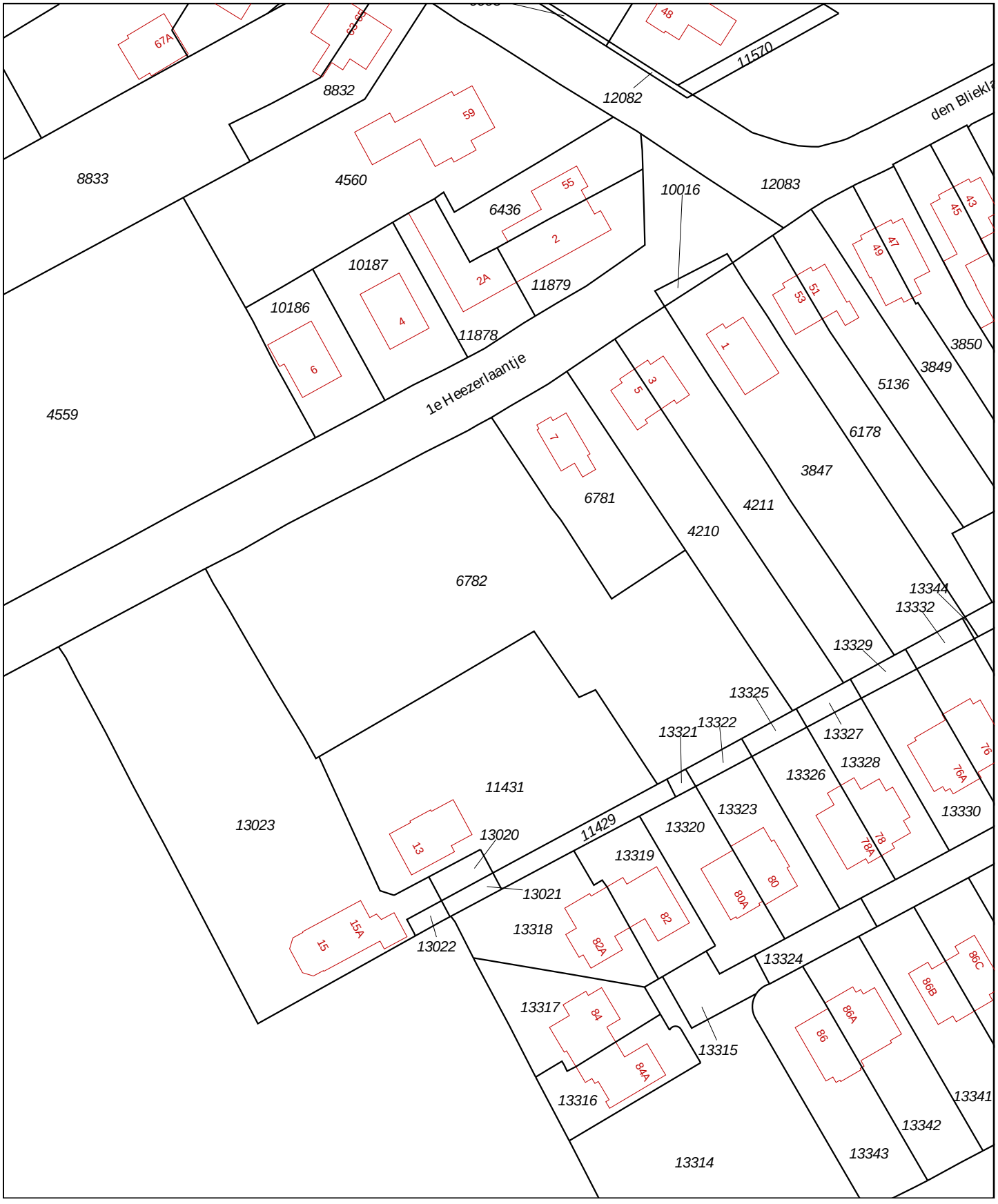
HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: hpl



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 7 juni 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	SOEST
Sectie	G
Perceel	6782

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BETREFT
Soest G 6782

UW REFERENTIE
194.034

GELEVERD OP
26-02-2019 - 11:30

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11025257306

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
25-02-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
25-02-2019 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Soest G 6782 Kadastrale objectidentificatie : 028220678270000
Kadastrale grootte	3.692 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	148096 - 463671
Omschrijving	Berging - stalling (garage-schuur)
	Terrein (grasland)

AANTEKENINGEN

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

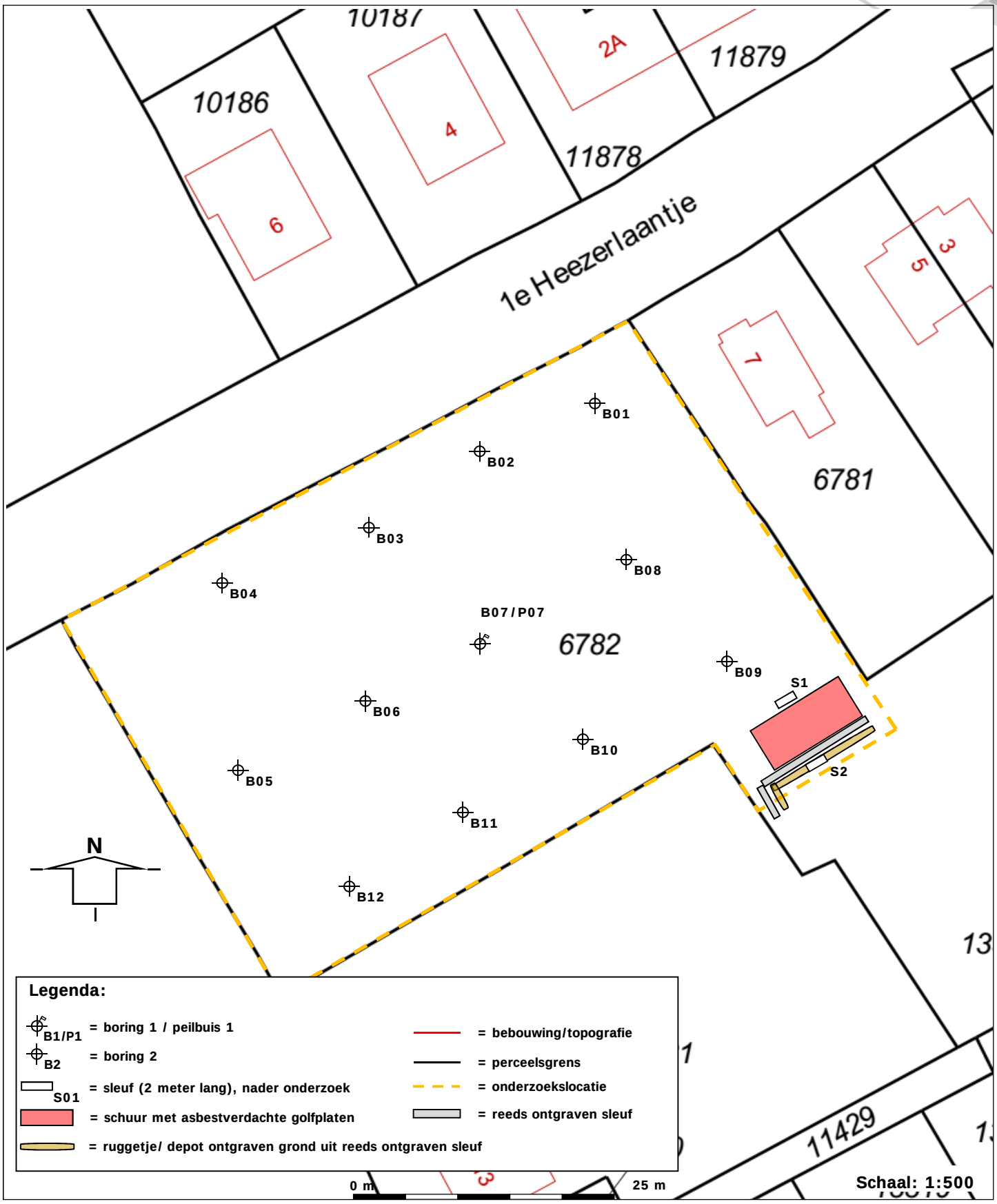
RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken	Hyp4 64171/35	**Ingeschreven op**	02-04-2014 om 13:48
	Hyp4 11713/64 Utrecht	**Ingeschreven op**	03-11-2000
Naam gerechtigde	Mevrouw Jannetje Druijff		
Adres	1e Heezerlaantje 7 3766 LV SOEST		
Geboren	01-01-1944 Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	**te**	BARNEVELD
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)		
Betrokken persoon	De heer P C Benschop (ten tijde van verkrijging)		

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Situatietekening



Projectcode : 194.034

Projectnaam : 1e Heezerlaantje te Soest

Fotoreportage



Foto 1: overzicht



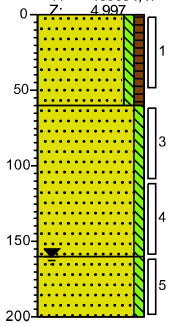
Foto 2: achterzijde/ zuidzijde schuur met reeds gegraven sleuf en ruggetje uitkomende grond

Projectcode : 194,034

Projectnaam : 1e Heezerlaantje te Soest

Boring: 01

X: 148096,60
Y: 463694,47
Z: 4,997



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

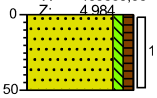
60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

160
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

200

Boring: 02

X: 148085,46
Y: 463689,85
Z: 4,984

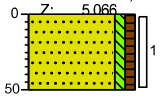


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 03

X: 148074,71
Y: 463682,52
Z: 5,066

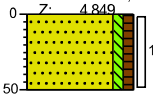


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 04

X: 148060,50
Y: 463677,18
Z: 4,849



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

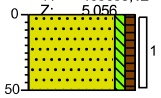
Projectcode: 194.034

Projectnaam: 1e Heezerlaantje te Soest, perceel 6782

getekend volgens NEN 5104

Boring: 05

X: 148061,97
Y: 463659,12
Z: 5,056



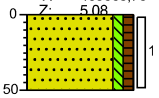
0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 06

X: 148074,33
Y: 463665,73
Z: 5,08



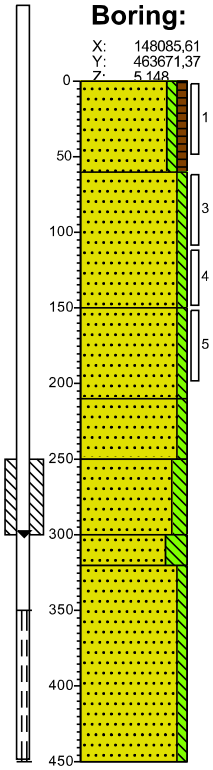
0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 07

X: 148085,61
Y: 463671,37
Z: 5,148



0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

60

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

150

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

210

Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

250

Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

300

Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

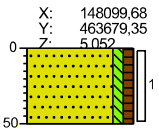
320

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

450

Boring: 08

X: 148099,68
Y: 463679,35
Z: 5,052



0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

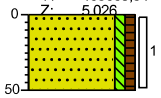
Projectcode: 194.034

Projectnaam: 1e Heezerlaantje te Soest, perceel 6782

getekend volgens NEN 5104

Boring: 09

X: 148109,36
Y: 463669,54
Z: 5,026



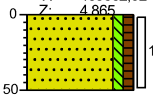
0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10

X: 148095,42
Y: 463662,02
Z: 4,865



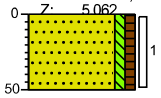
0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 11

X: 148083,78
Y: 463654,98
Z: 5,062



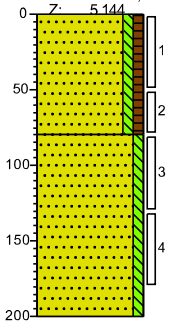
0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 12

X: 148072,74
Y: 463647,85
Z: 5,144



0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

80

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

200

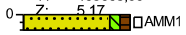
Projectcode: 194.034

Projectnaam: 1e Heezerlaantje te Soest, perceel 6782

getekend volgens NEN 5104

Boring: S01

X: 148115,14
Y: 463665,80
Z: 5,17

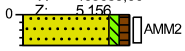


0 weiland

10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Schep, geen bodemvreemd materiaal > 20 mm. Geen asbestverdacht materiaal waargenomen

Boring: S02

X: 148117,97
Y: 463659,66
Z: 5,156



0 weiland

20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Schep, 6 gram bodemvreemd materiaal. Betreft asbestverdacht materiaal, monster M1

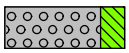
Projectcode: 194.034

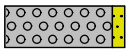
Projectnaam: 1e Heezerlaantje te Soest, perceel 6782

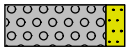
getekend volgens NEN 5104

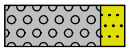
Legenda (conform NEN 5104)

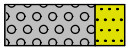
grind


Grind, siltig

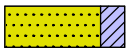

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig

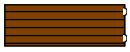

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

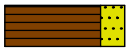
veen


Veen, mineraalarm

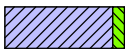

Veen, zwak kleïig

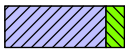

Veen, sterk kleïig

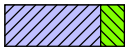

Veen, zwak zandig

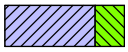

Veen, sterk zandig

klei

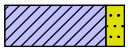

Klei, zwak siltig

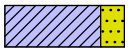

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem

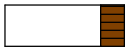

Leem, zwak zandig

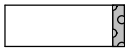

Leem, sterk zandig

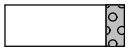
overige toevoegingen

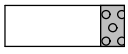

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters


geroerd monster

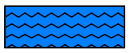
ongeroerd monster

volumering

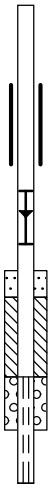
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis


blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

eurofins | Omegam

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk	:	194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
Ons kenmerk	:	Project 856985
Validatieref.	:	856985_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	XXBA-ZFGG-JMSW-QJKC
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 februari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **856985**
Project omschrijving : **194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782**
Opdrachtgever : **Amos Milieutechniek B.V.**

Monsterreferenties
5882677 = MM1
5882678 = MM2
5882679 = MM3

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/02/2019**	**08/02/2019**	**08/02/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/02/2019**	**08/02/2019**	**08/02/2019**
Startdatum	:	**08/02/2019**	**08/02/2019**	**08/02/2019**
Monstercode	:	**5882677**	**5882678**	**5882679**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
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	%	**81,4**	**81,8**	**85,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**8,3**	**8,3**	**1,1**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,22**	**0,22**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**14**	**16**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,08**	**0,09**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**34**	**41**	**< 10**
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	**26**	**26**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**100**	**96**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,13**	**0,10**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,12**	**0,08**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,07**	**0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,68**	**0,54**	**0,35**
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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**856985**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

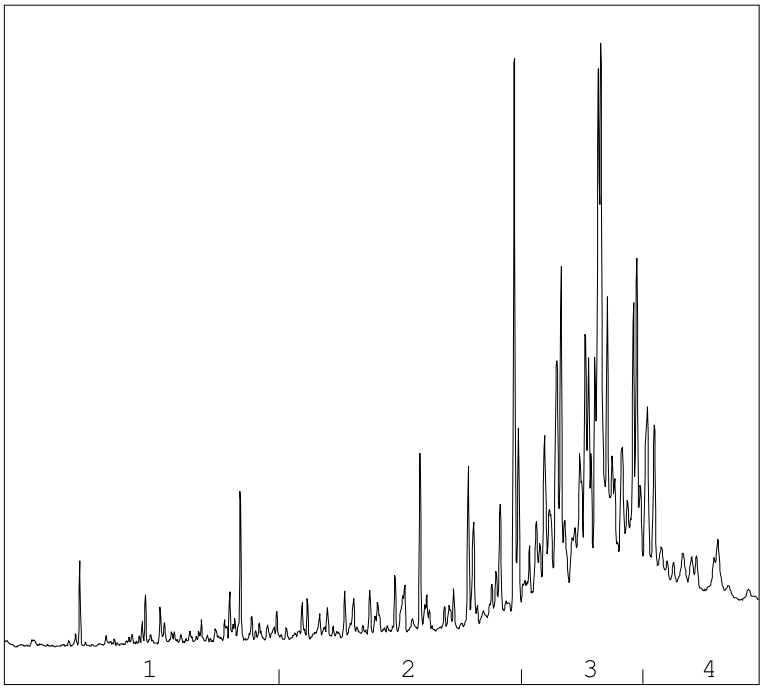
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5882677
Project omschrijving : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
Uw referentie : MM1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	22 %
3)	fractie C29 - C35	51 %
4)	fractie C35 -< C40	22 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

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

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

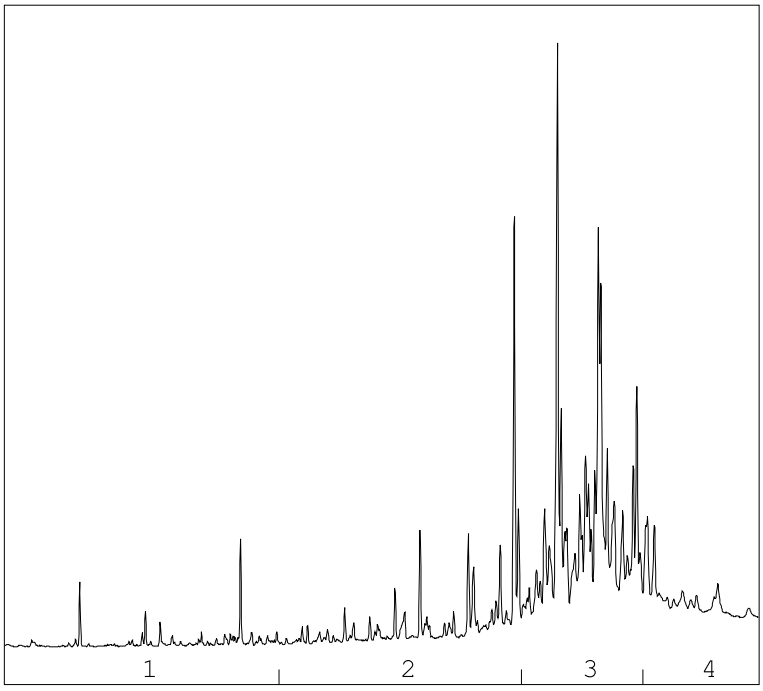
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5882678
Project omschrijving : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
Uw referentie : MM2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	20 %
3)	fractie C29 - C35	56 %
4)	fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 96 mg/kg ds

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**856985**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5882677	MM1	01	0-0.5	3093816AA
		02	0-0.5	3080771AA
		07	0-0.5	3093811AA
		08	0-0.5	3093817AA
		09	0-0.5	3093820AA
		10	0-0.5	3143738AA
5882678	MM2	03	0-0.5	3080766AA
		04	0-0.5	3080712AA
		05	0-0.5	3145094AA
		06	0-0.5	3080774AA
		11	0-0.5	3080762AA
		12	0-0.5	3093972AA
5882679	MM3	01	0.6-1.1	3093978AA
		01	1.6-2	3093917AA
		07	0.6-1.1	3093809AA
		07	1.1-1.5	3093977AA
		12	1.3-1.8	3143730AA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**856985**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek 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

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

Analysecertificaat

Amos Milieutechniek B.V.
Postbus 40328
3504 AC Utrecht
contactpersoon Dhr. R. Schuurman

Utrecht, 14 februari 2019

Herkomst monstermateriaal	**1e Heezerlaantje te Soest**
Uw referentie	**194.034**
Onze referentie	**197.0145-1**

Onderzoek

Type onderzoek	**Kwalitatieve analyse van asbest m.b.v. polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (WA01)**
Datum monsterontvangst	**13 februari 2019**
Datum onderzoek	**13 februari 2019**
Monsters genomen door	**Opdrachtgever (voor deze verrichting niet geaccrediteerde instelling)**

Analyseresultaten

	Omschrijving monster	Materiaaltype	Asbestconcentratie in gewichtsprocenten (m/m %)	
1	M1: S2, plaatmateriaal	plaat	15-30 % chrysotiel	

- De vermelde concentraties zijn uitgedrukt in gewichtsprocenten en zijn verkregen uit schattingen.
- De op het certificaat aangegeven resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
- Schattingen gewichtsprocenten hebben betrekking op (materiaal)monsters exclusief medium waarop het wordt aangeleverd.
- Indien middels analyse geen asbest aantoonbaar is, dient de in de NEN 5896 vastgestelde grens van < 0,1 % aangenomen te worden.
- Indien bij organisch gebonden materialen en/of stof/kleefmonsters geen asbest aantoonbaar is, wordt aanvullend een analyse middels scanning elektronen microscopie (SEM) aanbevolen (bepalingsondergrens ca. 0,01% (m/m)).

Amos Milieutechniek B.V.



C. Bell
Analist

TESTEN
RvA L 332

BODEMONDERZOEK • ASBESTINVENTARISATIE • ASBESTANALYSE • PROJECTMANAGEMENT

eurofins | Omegam

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk	:	194.034-1e Heezerlaantje te Soest
Ons kenmerk	:	Project 858201
Validatieref.	:	858201_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	VOIN-SXUV-XTUU-HQAD
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 2 bijlage(n)
		Bijlage asbest SEM_EDX in 858201_-_5885520_asbest_SEM_EDX.pdf
		Bijlage asbest SEM_EDX in 858201_-_5885521_asbest_SEM_EDX.pdf

Amsterdam, 20 februari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**858201**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Monsterreferenties
5885520 = AMM1: AMM1
5885521 = AMM2: AMM2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/02/2019**	**08/02/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/02/2019**	**13/02/2019**
Startdatum	:	**13/02/2019**	**13/02/2019**
Monstercode	:	**5885520**	**5885521**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Uitbestede analyses

asbest SEM/EDX	**bijlage**	**bijlage**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **858201**
Project omschrijving : **194.034-1e Heezerlaantje te Soest**
Opdrachtgever : **Amos Milieutechniek B.V.**

Monstercode : **5885520**
Uw referentie : **AMM1: AMM1**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/02/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
Datum geanalyseerd : 14-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12090 g
Droge massa aangeleverde monster : 9636 g
Percentage droogrest : **79,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8696,1	92,2	13,4	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	250,1	2,7	86,4	34,55	0	0,0
1-2 mm	78,1	0,8	60,2	77,08	0	0,0
2-4 mm	115,9	1,2	115,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	156,1	1,7	156,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	139,6	1,5	139,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,6	0,0	0,6	100,00	0	0,0
Totaal	**9436,5**	**100,0**	**572,2**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **858201**
Project omschrijving : **194.034-1e Heezerlaantje te Soest**
Opdrachtgever : **Amos Milieutechniek B.V.**

Monstercode : **5885521**
Uw referentie : **AMM2: AMM2**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/02/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 14-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 11190 g
Droge massa aangeleverde monster : 9545 g
Percentage droogrest : **85,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8792,6	94,3	19,4	0,22	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	183,1	2,0	66,9	36,54	45	47,3
1-2 mm	130,1	1,4	73,8	56,73	40	60,7
2-4 mm	55,3	0,6	55,3	100,00	1	14,3
4-8 mm	76,6	0,8	76,6	100,00	1	102,9
8-20 mm	84,8	0,9	84,8	100,00	1	388,5
>20 mm	0,8	0,0	0,8	100,00	0	0,0
Totaal	**9323,3**	**100,0**	**377,6**		**88**	**613,7**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	++								
0,5-1 mm	0,5	0,2	0,8	0,5	0,2	0,8	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,4	0,2	0,7	0,4	0,2	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,4	1,1	1,7	1,4	1,1	1,7	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	5,2	4,2	6,3	5,2	4,2	6,3	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**7,7**	**5,9**	**9,6**	**7,7**	**5,9**	**9,6**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6,8	0,0	6,8
niet hecht	0,9	0,0	0,9
totaal afgerond	7,7	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **7,7 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
++ : enkele losse vezels incl bundel

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**858201**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Monstercode	:	**5885521**
Uw referentie	:	**AMM2: AMM2**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/02/2019**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**858201**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**858201**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5885520	AMM1: AMM1	AMM1: AMM1	0-10	1502098MG
5885521	AMM2: AMM2	AMM2: AMM2	0-20	1502099MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**858201**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek 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.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

eurofins | Sanitas Testing

RAPPORTAGE ASBEST IN FIJNE FRACTIE

SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Eurofins Omegam B.V.
T.a.v. mevrouw F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Document nr. : 1958488/1/1.1

Datum rapportage : 20-02-2019
Datum analyse : 20-02-2019
Datum ontvangst : 18-02-2019

Uw referentie : 858201
Monster nr. : 1
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5898 (Q)

Aangeboden door : Eurofins Omegam B.V.
Projectnaam : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest

Massa monster (nat) : 12,09 Kg
Massa monster (droog) : 9,64 Kg
Droge stofgehalte : 79,70 %

Monsteromschrijving : 5885520 AMM: AMM1

fractie (mm)	zeeffractie % m/m massa(g)	onder zocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentijn (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	onder-grens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 0,5	740,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	8.696,11	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- zeeffractie <0,5mm in kwantitatief (SEM) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentijn asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal Amphibool asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal asbest	< 0,2	0,2	0,2
totaal gewogen asbest	< 1,1	1,1	1,1
totaal hechtgebonden	-	-	-
totaal niet-hechtgebonden	< 0,2	0,2	0,2

Eurofins Sanitas Testing B.V.
D. Kim, Laboratorium Manager

eurofins | Sanitas Testing

RAPPORTAGE ASBEST IN FIJNE FRACTIE

SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Eurofins Omegam B.V.
T.a.v. mevrouw F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Document nr. : 1958488/1/2.1

Datum rapportage : 20-02-2019
Datum analyse : 20-02-2019
Datum ontvangst : 18-02-2019

Uw referentie : 858201
Monster nr. : 2
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5898 (Q)

Aangeboden door : Eurofins Omegam B.V.
Projectnaam : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest

Massa monster (nat) : 11,19 Kg
Massa monster (droog) : 9,54 Kg
Droge stofgehalte : 85,30 %

Monsteromschrijving : 5885521 AMM: AMM2

fractie (mm)	zeeffractie % m/m massa(g)	onder zocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentijn (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	onder-grens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 0,5	530,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	8.792,61	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- zeeffractie <0,5mm in kwantitatief (SEM) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentijn asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal Amphibool asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal asbest	< 0,2	0,2	0,2
totaal gewogen asbest	< 1,1	1,1	1,1
totaal hechtgebonden	-	-	-
totaal niet-hechtgebonden	< 0,2	0,2	0,2

Eurofins Sanitas Testing B.V.
D. Kim, Laboratorium Manager

eurofins | Omegam

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk	:	194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
Ons kenmerk	:	Project 859421
Validatieref.	:	859421_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	IVJF-LBWN-OJEV-QFNQ
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 februari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**859421**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Monsterreferenties
5888479 = P07

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/02/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/02/2019**
Startdatum	:	**15/02/2019**
Monstercode	:	**5888479**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**130**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**8,2**
S	koper (Cu)	µg/l	**7,8**
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	**22**
S	zink (Zn)	µg/l	**96**
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	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
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 (bromoform)	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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**859421**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**859421**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5888479	P07	07	4-5	0246185MM
		07	4-5	0337506YA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**859421**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek 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-, 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.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

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

Bijlage 3 – AERIUS-berekening

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs	1e Heezerlaantje, 3766 Soest

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
1e Heezerlaantje naast nr. 7	RfBc5hn6wUhi

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 november 2019, 17:21	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	5,72 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

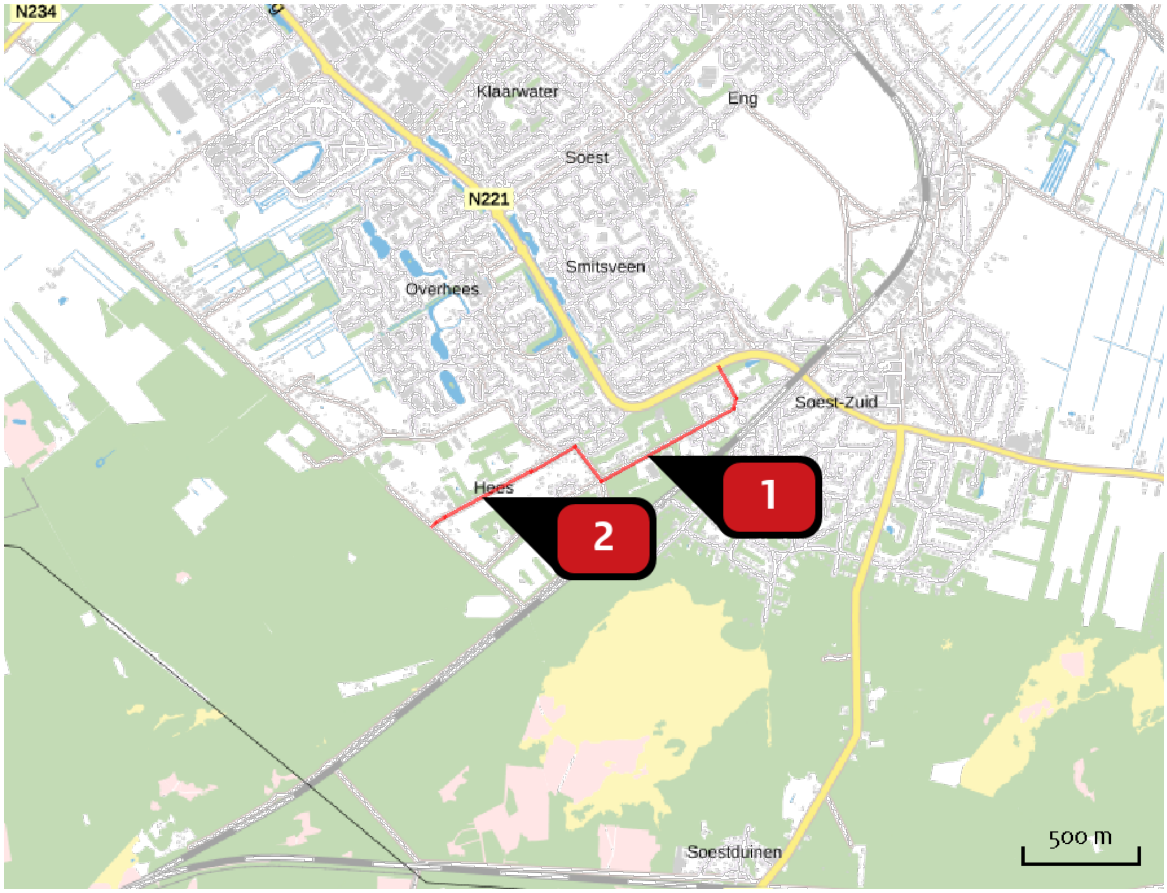
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

5 woningen

Locatie
Situatie 1

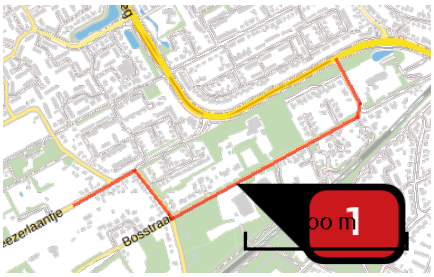


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Wegverkeer 90% Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,49 kg/j
2		Wegverkeer 10% Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

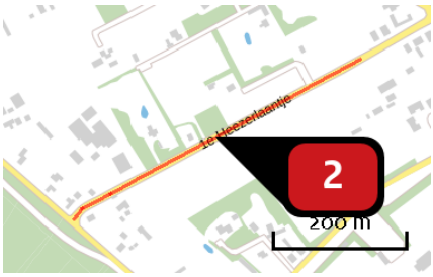
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Wegverkeer 90%
Locatie (X,Y)	148542, 463744
NOx	5,49 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	36,0 / etmaal	NOx	5,49 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Wegverkeer 10%
Locatie (X,Y)	147827, 463565
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 4 – Quickscan flora en fauna

Adviesbureau
Mertens B.V.

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN
1e HEEZERLAANTJE TE SOEST



Advies op het gebied van natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving.

Concept rapport

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN 1e HEEZERLAANTJE TE SOEST

rapportnummer 2019.3400

juni 2019

In opdracht van:
Rho adviseurs voor leefruimte
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving

Utrechtseweg 120, 6871 DV Renkum
06-29458456

info@adviesbureau-mertens.nl
www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2019

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 2
1.1 INLEIDING 2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN 2
1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK 5
1.4 OPBOUW RAPPORT 5

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN 6
2.1 WET NATUURBESCHERMING 6
2.2 RODE LIJST 6

3. METHODE 8

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING 9
4.1 FLORA 9
4.2 VLEERMUIZEN 9
4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN 9
4.4 BROEDVOGELS 10
4.5 AMFIBIEËN 10
4.6 VISSEN 10
4.7 REPTIELEN 10
4.8 OVERIGE 10

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE 11

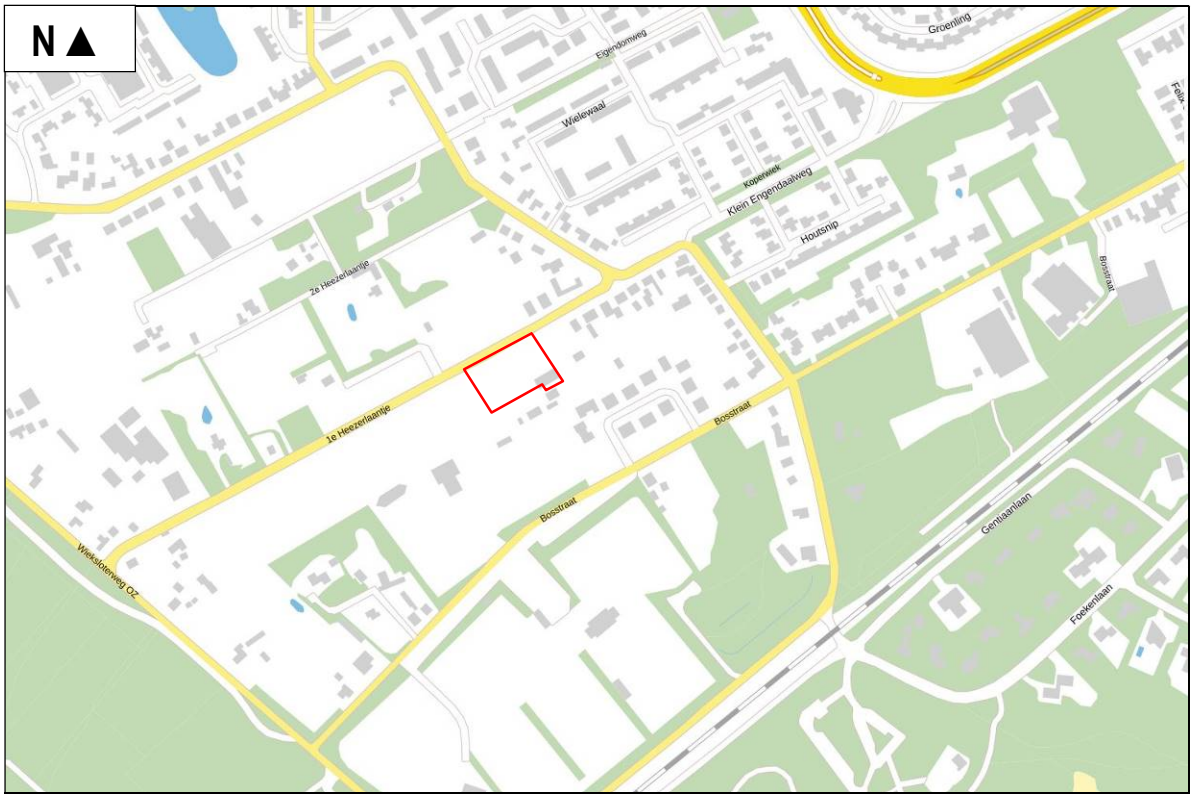
GERAADPLEEGDE LITERATUUR 12

BIJLAGEN 13
1. PLANGEBIED 14
2. BEGRIPPEN 15

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de realisatie van vijf woningen aan de 1e Heezerlaantje te Soest. De aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen ontstaan op soorten die beschermd zijn via de Wet natuurbescherming. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend veldonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten en indien aanwezig, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied aan de 1e Heezerlaantje te Soest.

1.2 Het plangebied en de plannen

Aan de 1e Heezerlaantje te Soest is een grasland met schuur gelegen met aan de straatzijde vijf bomen. In de voorgenomen situatie is de bedoeling om vijf woningen, waarvan twee-onder-een-kapwoning, te realiseren. De woningen krijgen daarnaast een garage. Om het plan te kunnen realiseren wordt een schuur in de zuidoostzijde van het perceel gesloopt en er worden bomen verwijderd (zie onderstaand figuur 3). Daarnaast gaan er grondwerkzaamheden plaatsvinden. In figuur 2 wordt een beeld gegeven van het plangebied op vrijdag 21 juni 2019 en in figuur 4 wordt een impressie gegeven van de plannen



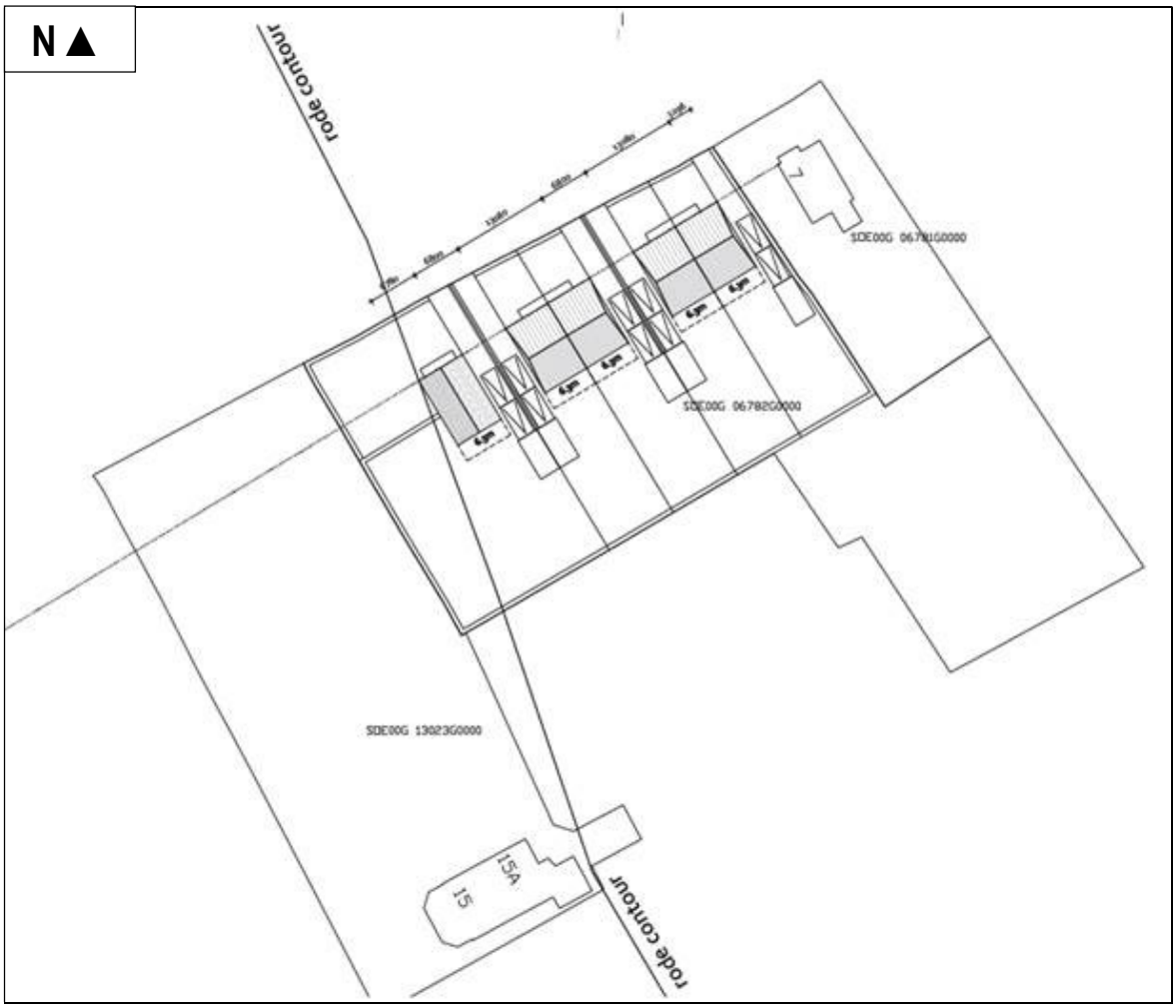
Figuur 2. Foto-impressie van het plangebied aan de 1e Heezerlaantje te Soest.



Vervolg figuur 2. Foto-impressie van het plangebied aan de 1e Heezerlaantje te Soest.



Figuur 3. De bomen aan de 1e Heezerlaantje te Soest met nummer 1 en 3 worden verwijderd en de bomen 2, 4 en 5 blijven behouden.



Figuur 4. Impressie van de plannen aan de 1e Heezerlaantje te Soest.

1.3 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de soortbescherming van planten- en diersoorten te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven.
Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van het plangebied?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de soortbescherming van de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen.

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet implementeert de Vogel- en Habitatrichtlijn en andere verdragen in het nationaal natuurbeschermingsrecht. Het bevoegd gezag is Gedeputeerde Staten van de Provincie(s) waar een project wordt gerealiseerd. Gedeputeerde Staten kunnen deze bevoegdheid ook overdragen conform lid 7 van deze wet. Doorgaans zijn dit Omgevingsdiensten. De soortbescherming richt zich dan ook primair op de bescherming van plant- en diersoorten die genoemd zijn in deze richtlijnen.
Daarnaast is een deel van de soorten van de Rode Lijst (zie paragraaf 2.2) beschermd via de Wet natuurbescherming.
Voor alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten is de algemene zorgplicht van toepassing; handelen of nalaten die gevolgen kunnen hebben dienen achterwege gelaten te worden of er dienen maatregelen getroffen te worden om effecten te voorkomen, of zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.
Indien een plan resulteert in negatieve beïnvloeding van een soort of soorten kan ontheffing worden verleend conform artikel 3.3 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.1 en 3.2 (Vogelrichtlijnsoorten). Ontheffing kan worden verleend conform artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.4 en 3.6 (Habitatrichtlijnsoorten). De criteria voor ontheffingsverlening voor deze soorten zijn identiek aan die Vogel- en Habitatrichtlijn omdat deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in het nationaal recht. Het nationaal recht staat het niet toe om hiervan af te wijken. De criteria zijn:

- in het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren;
- ter bescherming van flora en fauna.

Om in aanmerking te komen voor een ontheffing dienen mitigerende en eventueel compenserende maatregelen genomen te worden die tot gevolg hebben dat soorten niet nadelig worden beïnvloed in het voorkomen en gedurende de uitvoering van een project.
Provincies kunnen voor de nationaal beschermde soorten een algemene vrijstelling verlenen. In de Provincie Utrecht wordt voor een aantal soorten generieke vrijstelling verleend in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Het betreft o.a. aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos en woelrat.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 en 2017 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming.

Tussen de Wet natuurbescherming en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van “gunstige staat van instandhouding” kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die gering afnemen in aantal (Rode lijstsoort met het criterium gevoelig) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten van de Rode lijst met het criterium bedreigd of ernstig bedreigd) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat

iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Op deze manier wordt nader invulling gegeven aan de bescherming van soorten die in aantal en/of verspreiding afnemen.

3. METHODE

Op vrijdag 21 juni 2019 is een bezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving. Gedurende dit bezoek is dit gebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen.
Er is beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. Waarneming.nl worden beheerd voor een veel groter gebied. Overige waarnemingen worden tevens bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op www.telmee.nl. en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen.

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING

4.1 Flora

Het plangebied is volledig in cultuur gebracht en voor een klein deel verhard (schuur). De aanwezigheid van beschermde planten wordt derhalve uitgesloten. Gedurende het verkennend veldonderzoek op vrijdag 21 juni 2019 zijn geen beschermde plantensoorten of resten van beschermde plantensoorten vastgesteld. Op grond hiervan wordt de aanwezigheid van beschermde plantensoorten uitgesloten.

4.2 Vleermuizen

Getoetst is op de verschillende functies die het plangebied kan hebben voor vleermuizen. Dit betreft plaatsen waar vleermuizen kunnen verblijven (verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en winterverblijfplaatsen), vaste routen tussen verblijfplaatsen in de zomer en winter; respectievelijk vlieg- en migratieroutes en plaatsen en gebieden waar vleermuizen foerageren.

De aanwezigheid van verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en overwinteringsplaatsen van vleermuizen kan worden uitgesloten. In de te slopen schuur en de te rooien bomen zijn geheel geen geschikte openingen aangetroffen waarin vleermuizen kunnen verblijven. In de muren en dakaansluitingen ontbreekt het aan gaten. In de bomen zitten geen spechtengaten of andere gaten zoals inrottingsopeningen. Gedurende het verkennend onderzoek zijn ook geheel geen sporen van vleermuizen aangetroffen zoals keutels en vleugels van vlinders.

De te slopen schuur en bomen zijn geen onderdeel in een lijnvormig landschapselement waarop vleermuizen zich kunnen oriënteren. In het gebied komt meer bebouwing en een deel van de bomen blijven behouden waardoor vleermuizen zich kunnen blijven oriënteren. In de omgeving zijn ook voldoende alternatieve oriëntatiemogelijkheden. Negatieve effecten op vliegroutes worden derhalve uitgesloten.

De aanwezigheid van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en rivieren niet voorkomen in het plangebied of aansluiten op het plangebied.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied niet wezenlijk van vorm veranderen, gelet op de foerageermogelijkheden van vleermuizen. Mogelijk foerageert er sporadisch gewone dwergvleermuis als gevolg van de aanwezige ecotopen (verhardingen). Het plangebied en directe omgeving is nu niet van waarde als essentieel foerageergebied en in de toekomst zal deze functie niet negatief verminderen doordat er geen essentiële zaken veranderen. Effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

4.3 Overige zoogdieren

Gelet op de aanwezige ecotopen in het plangebied en de geografische ligging (zie Broekhuizen e.a., 2016) wordt het de aanwezigheid van internationaal beschermde overige zoogdieren uitgesloten.

Voor marters is het gebied te veel in cultuur gebracht. In het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden van het voorkomen van marters zoals de wezel, hermelijn of bunzing. Het plangebied is ook ongeschikt voor deze soorten door het ontbreken van een dekkende vegetatie en prooidieren in ruime mate.

Molshopen, rattenholen, drainagepijpen, houtstapels, takkenhopen, opgestapeld puin, holle bomen, schuurtjes, stapels hooi- en strobalen en alle andere mogelijke schuilplaatsen voor kleine marters ontbreken in en direct rond het plangebied.

Mogelijk komen in het plangebied bosmuis, veldmuis en huisspitsmuis voor. Voor deze algemeen voorkomende zoogdieren bestaat een algemene provinciale vrijstelling in de Provincie Utrecht.

4.4 Broedvogels

Gedurende het verkennend veldonderzoek op vrijdag 21 juni 2019 zijn geen geschikte (potentiële) nestlocaties aangetroffen voor vogels (al dan niet met met vaste rust- en verblijfplaatsen). Voor huismus en gierzwaluw is de te slopen schuur volledig ongeschikt. Er zijn geen geschikte openingen vastgesteld voor huismus of gierzwaluw. In de bomen zijn geen (oude) nesten van vogels aangetroffen. Gedurende het verkennend veldonderzoek op vrijdag 21 juni 2019 zijn geen huismussen of gierzwaluwen vastgesteld. Negatieve effecten op vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen kunnen derhalve worden uitgesloten.

4.5 Amfibieën

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied en de geografische ligging (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009) wordt de aanwezigheid van internationaal beschermde amfibieën uitgesloten.

In het plangebied komen gewone pad, grote groene kikker en bruine kikker voor. Mogelijk ook kleine watersalamander. Voor de algemene soorten amfibieën bestaat een algemene provinciale vrijstelling in de Provincie Utrecht.

4.6 Vissen

Door het ontbreken van oppervlaktewater in en direct rond het plangebied, wordt de aanwezigheid van vissen uitgesloten.

4.7 Reptielen

Gezien de huidige aanwezige ecotopen van de opstallen en directe omgeving ten opzichte van de verspreiding van reptielen (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009), kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

4.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde ongewervelden (o.a. diverse soorten dagvlinders en libellen) worden uitgesloten. Nationaal beschermde dagvlinders en libellen komen alleen voor in specifieke ecotopen.

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er is het voornemen voor de realisatie van vijf woningen aan de 1e Heezerlaantje te Soest. Deze activiteit zou kunnen samen gaan met effecten op beschermde planten- en diersoorten. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten.

Het voorkomen van en negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen en broedvogels wordt uitgesloten. Mogelijk vliegen en foerageren er vleermuizen. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen en foerageren. Er zijn daarnaast mogelijk algemene nationaal beschermde zoogdieren en amfibieën aanwezig. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling in Provincie Utrecht. Het voorkomen van overige beschermde soorten wordt uitgesloten.

Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op beschermde planten- en diersoorten uitgesloten; de plannen aan de 1e Heezerlaantje te Soest zijn niet in strijd met het gestelde binnen de Wet natuurbescherming.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Literatuur

- Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, VZZ, Nijmegen, 1-348.
- Creemers, C.M., Delft, J., 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nijmegen, 1-476.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad den Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van den van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Utrecht, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Economische Zaken, 2016. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 34 (2016), 1-84.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

Website

- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.netwerkecologischemonitoring.nl
- www.verspreidingsatlas.nl

BIJLAGEN

1. PLANGEBIED



2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroege voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als “herfst situatie”.
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of ’s winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa vers (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en

temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

Adviesbureau
Mertens B.V.

Telefoon (06) 29 45 84 56

E-mail info@adviesbureau-mertens.nl



Advies op het gebied van natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving.

Bijlage 5 – Archeologisch onderzoek

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase

1e Heezerlaantje 7, Soest
Gemeente Soest

IDDS Archeologie rapport 2297

Colofon

Projectnummer	59810619
OM-nummer	4721793100
In opdracht van	Rho Adviseurs
Auteur	D.F.A.M. van den Biggelaar
Redactie	S. Moerman
Versie	1.3
Status	definitief

Autorisatie

S. Moerman	Senior KNA Prospector	25-07-2019

Goedkeuring

A.C. De Jong	Gemeente Soest	16-10-2019

© IDDS Archeologie

Noordwijk, oktober 2019
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 – 402 85 86

SAMENVATTING:

In opdracht van Rho Adviseurs heeft IDDS Archeologie in juli 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het 1e Heezerlaantje 7 in Soest, gemeente Soest. De noodzaak tot het archeologisch onderzoek komt voort uit het bestemmingsplan. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting.

De ondergrond in het plangebied bestaat uit dekzand. De top van het dekzand betreft een A-horizont, welke waarschijnlijk voor het grootste deel bestaat uit materiaal van de onderliggende podzol. In het dekzand is een humeus zandlaagje aangetroffen op een diepte variërend van 1,4 tot 1,6 m -mv (ca. 3,5 tot 3,8 m NAP), welke een vegetatiehorizont betreft wat mogelijk geïnterpreteerd kan worden als de Laag van Usselo.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat er in het plangebied twee potentiële archeologische niveaus aanwezig zijn. Deze niveaus bevinden zich direct onder de humeuze bovenlaag (sporenniveau in de top van de C-horizont) en onder de vegetatiehorizont (mogelijke Laag van Usselo). Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek adviseert IDDS Archeologie om vervolgonderzoek uit te laten voeren indien bodemverstoringen plaatsvinden die dieper reiken dan 0,3 m –mv (4,9 m NAP).

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED 4

1. INLEIDING 5
1.1. Onderzoekskader 5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek 5
1.3. Ligging van het plangebied 6

2. BUREAUONDERZOEK 7
2.1. Werkwijze 7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem 7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden 10
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen 12
2.5. Huidig landgebruik 13
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel 14

3. VELDONDERZOEK 15
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet 15
3.2. Werkwijze 15
3.3. Resultaten 15
3.4. Interpretatie 15

4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 17
4.1. Aanbevelingen 18

LITERATUUR EN KAARTEN 20

LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN 21

BIJLAGEN
1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Boorlocatiekaart
4. Boorbeschrijvingen
5. Periodentabel
6. Voorgenomen bouwplan

Administratieve gegevens van het plangebied

Toponiem	1e Heezerlaantje 7
Onderzoekmeldingsnummer	4721793100
Plaats	Soest
Gemeente	Soest
Kadastrale aanduiding	Soest G6782
Provincie	Utrecht
Coördinaten *Centrum* *Hoekpunten*	 148.082/ 463.671 148.045/ 463.673 (W) 148.100/ 463.702 (N) 148.125/ 463.664 (O) 148.066/ 463.637 (Z)
Oppervlakte plangebied	2.700 m^2
Onderzoekskader	Opstellen bestemmingsplan
Uitvoerder	IDDS Archeologie Contactpersoon: mevr. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@idds.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Soest Milieu Contactpersoon: dhr. A.C. De Jong Postbus 2000 3760 CA Soest Tel: 035-6093539 E-mail: h.dejong@soest.nl
Adviseur namens de bevoegde overheid	CAR Centrum voor Archeologie (CAR) Amersfoort Contactpersoon: dhr. drs. M. Verhamme 3811 BT Amersfoort Tel: 033-4637797 E-mail: m.verhamme@amersfoort.nl
Beheer en plaats van documentatie	IDDS Archeologie, Noordwijk
Uitvoeringsdatum veldwerk	23-7-2019

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Rho Adviseurs heeft IDDS Archeologie in juli 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het 1e Heezerlaantje 7 in Soest, gemeente Soest. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande bouw van twee twee-onder-één-kap woningen en een vrijstaande woning met aan de achterzijde garages (zie Bijlage 6). De diepte van de bodemverstoring die hierdoor optreedt is onbekend, waardoor wordt uitgegaan van een maximale bodemverstoring tot 2,0 m -mv. Conform het bestemmingsplan “Klaarwater, Smitsveen en Bosstraat” (vastgesteld 15-3-2012), bevindt het plangebied zich in een zone met dubbelbestemming Waarde – Archeologie: middelhoge verwachting. In deze zone is archeologisch onderzoek noodzakelijk indien de bodemverstorende activiteiten dieper reiken dan 0,3 m -mv of een oppervlakte hebben van meer dan 500 m^2. De voorgenomen plannen zullen deze vrijstellingsgrenzen overschrijden.

Door de archeologisch adviseur van de gemeente (CAR, M. Verhamme) is bepaald dat het archeologisch onderzoek kan plaatsvinden in de vorm van een bureau- en booronderzoek of een proefsleuvenonderzoek. Een bureau- en booronderzoek zegt in deze omgeving alleen iets over de mate van verstoring van een plangebied. Aangezien diverse eerdere onderzoeken in de omgeving (zie hoofdstuk 3) verstoringen hebben aangetoond die leidden tot vrijgave van de betreffende gebieden, is er voor gekozen om in het plangebied met deze onderzoeksvorm te starten en niet direct over te gaan tot een proefsleuvenonderzoek. Booronderzoek kan ook duidelijkheid verschaffen over de aan- of afwezigheid van eventuele diepere niveaus.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; van den Biggelaar 2019).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt aan het 1e Heezerlaantje, zuidkant van Soest. Het plangebied heeft een oppervlakte van 2.700 m^2 en een gemiddelde maaiveldhoogte van 5,2 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 meter is gekozen omdat daarmee alle onderzoeken worden geraadpleegd die zich op dezelfde geomorfologische eenheid bevindt als het plangebied (gordeldekzandwelvingen; vergelijk Figuur 2 en Bijlage 2).



Figuur 1: Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de archeologische beleidskaart van de gemeente Soest (www.soest.nl) en van het Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19e eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl) en enkele historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl). Tevens is gekeken naar mogelijk militair erfgoed in het plangebied (landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart; ikme.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart en de geomorfologische kaart van Nederland (PDOK). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst). Daarnaast is ook navraag gedaan bij Landschap Erfgoed Utrecht (meldpunt.archeologie@landschaperfgoedutrecht.nl), het Centrum voor Archeologie Amersfoort (archeologie@amersfoort.nl) en de Vrije Universiteit Amsterdam (PAN (Portable Antiquities of the Netherlands) omtrent vondstmeldingen die nog niet in Archis zijn opgenomen.

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

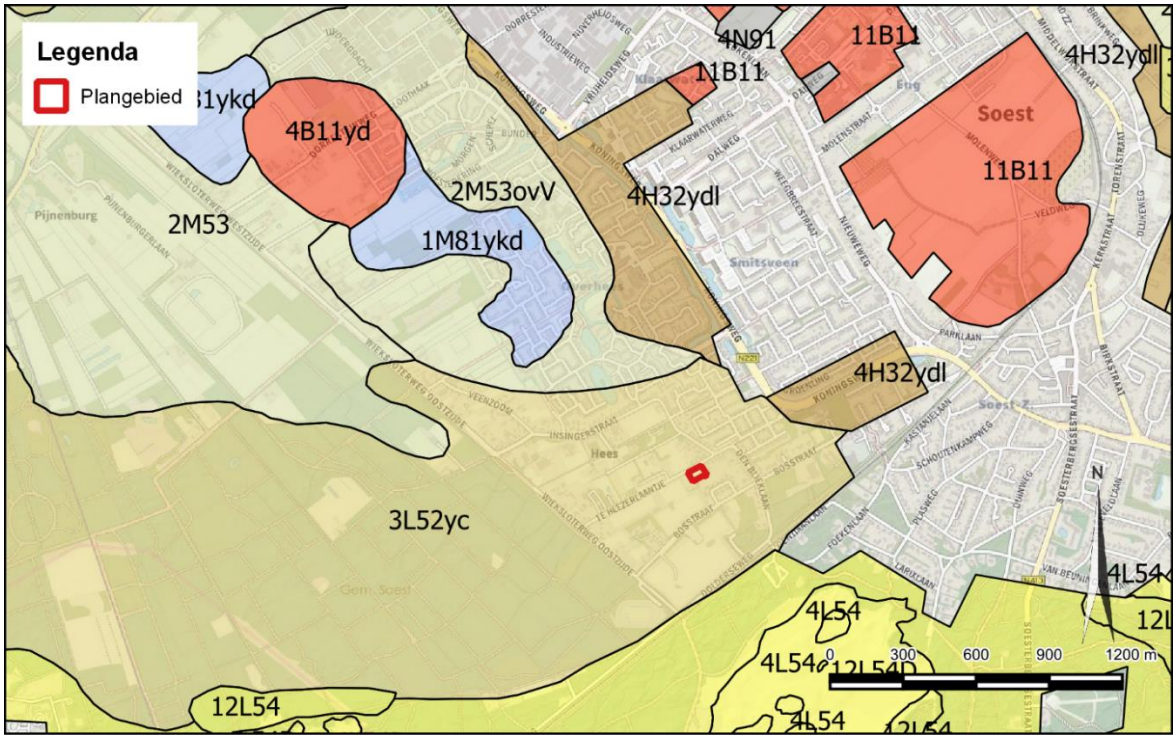
2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied bevindt zich aan de zuidelijke voet van de stuwwal waarop het dorp Soest is gelegen. Deze stuwwal maakt onderdeel uit van de Utrechtse Heuvelrug, welke uit de voorlaatste ijstijd dateert. Lithostratigrafisch gezien ligt het plangebied op dekzand dat behoort tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. Dit dekzand is tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien (ca. 120.000 - 10.000 jaar geleden) afgezet. In deze periode was het klimaat zeer koud en droog, waardoor nauwelijks vegetatie mogelijk was. Hierdoor vonden op grote schaal zandverstuivingen plaats.

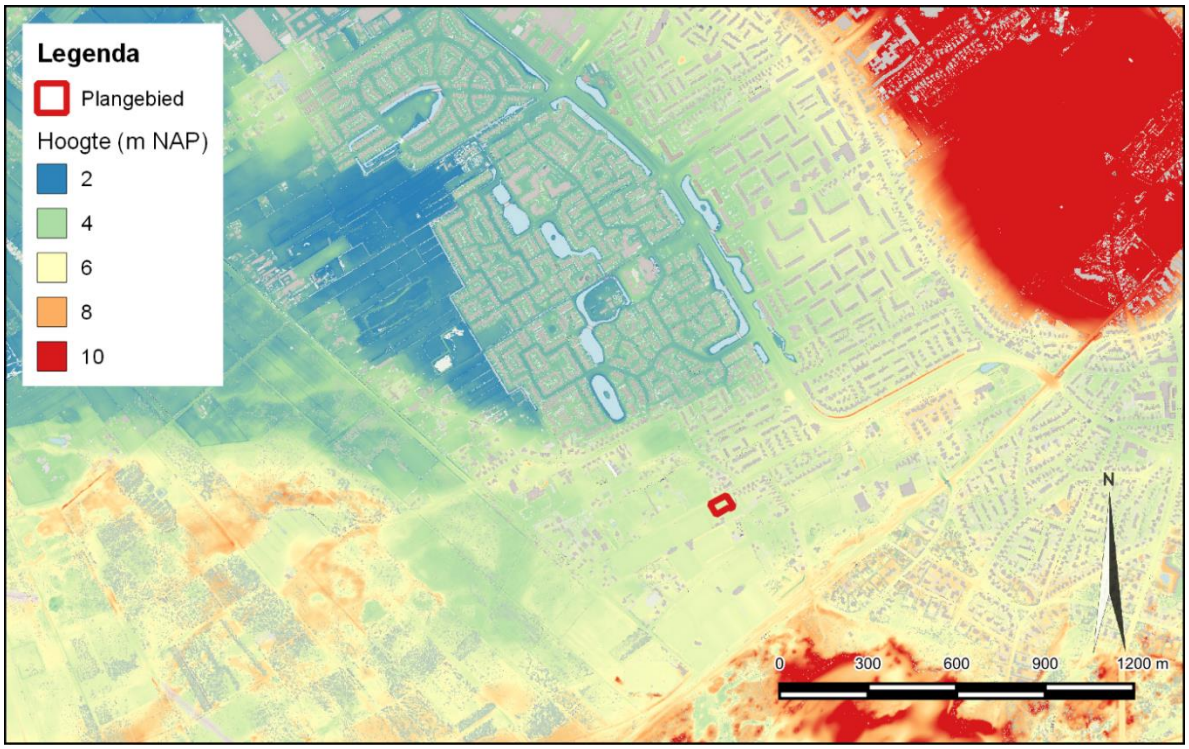
2.2.2. Geomorfologie en geologie

Geomorfologisch gezien is het plangebied gelegen op gordeldekzandwelvingen (kaartcode: 3L52yc) (zie Figuur 2). Tussen de stuwwal (kaartcode: 11B11) waar Soest op is gelegen en de zone met dekzandwelvingen bevinden zich glooiingen van hellingafspoelingen (kaartcode: 4H32ydl).

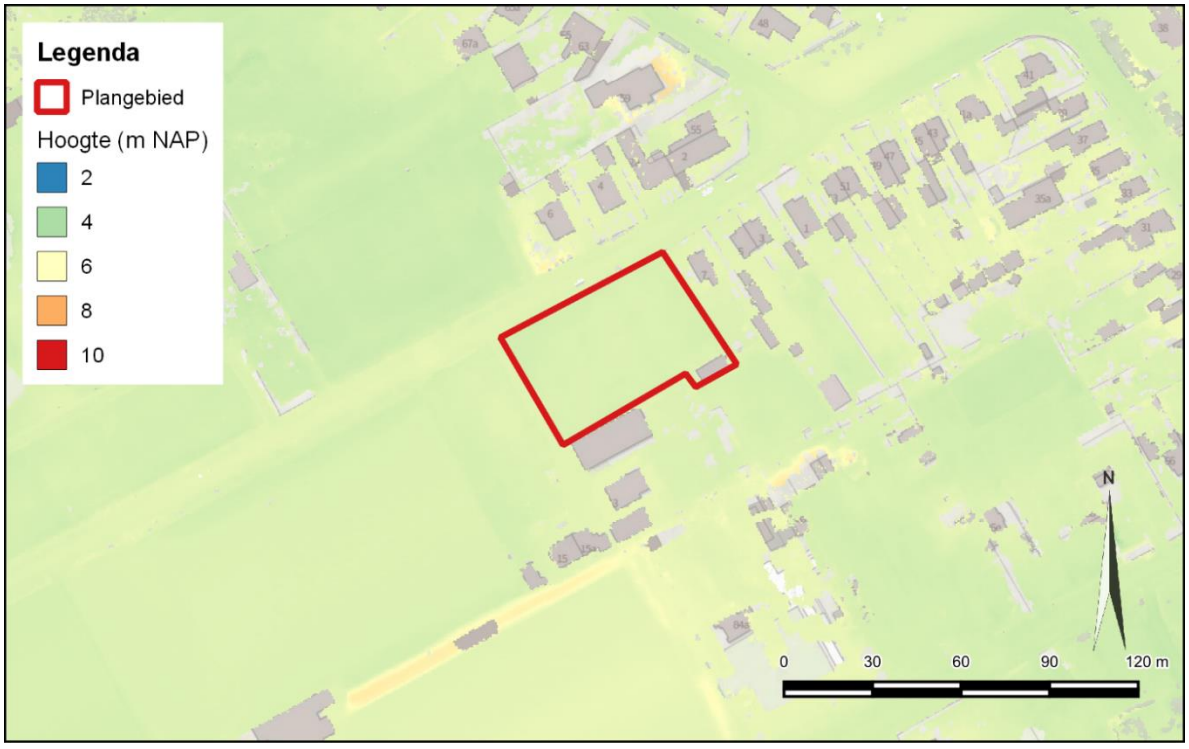
Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is het reliëf in de omgeving goed te zien (zie Figuur 3). Zo is de stuwwal ten noordoosten van het plangebied duidelijk herkenbaar. Hoewel er buiten het plangebied veel reliëf aanwezig is, is er binnen het plangebied geen reliëf (Figuur 4). De gemiddelde maaiveldhoogte in het plangebied betreft ca. 5,2 m NAP (www.ahn.nl).



Figuur 2: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met de ligging van het plangebied (rode contour) (bron: PDOK).



Figuur 3: Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) met de ligging van het plangebied (rode contour).

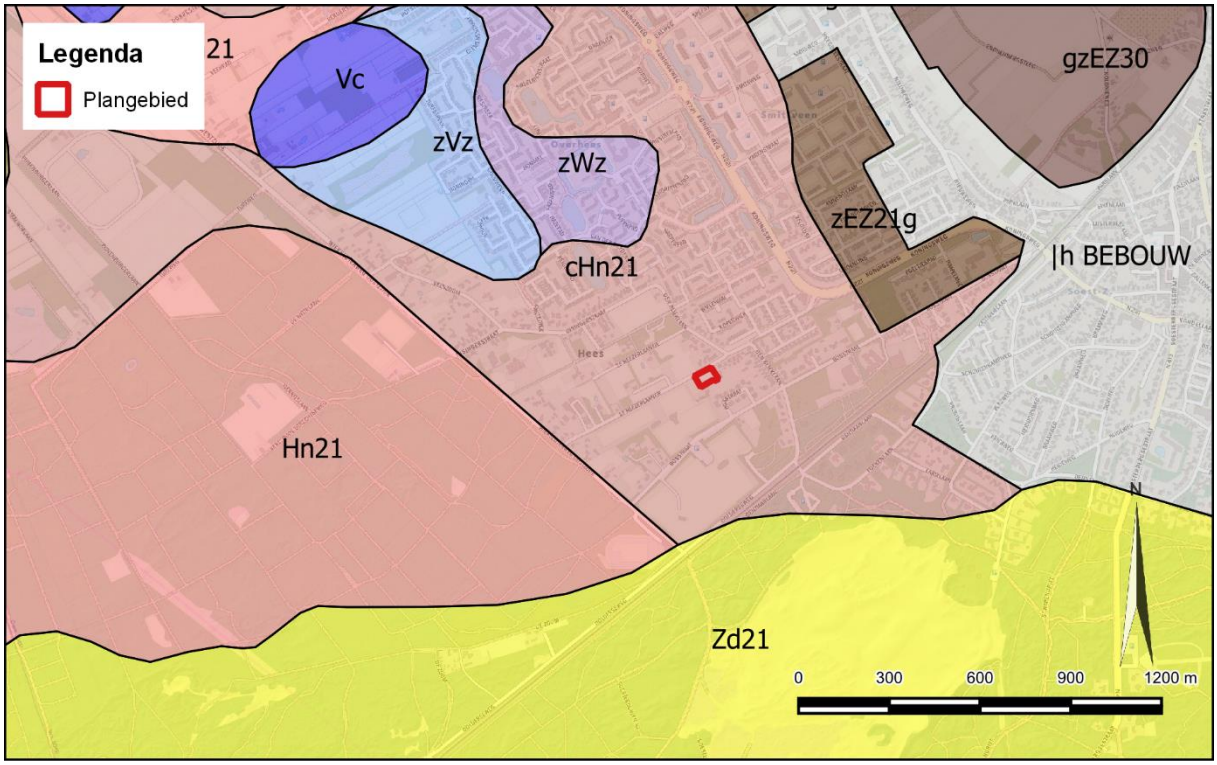


Figuur 4: Detail van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) met de ligging van het plangebied (rode contour).

2.2.3. Bodem

Bodemkundig gezien ligt het plangebied in een zone met laarpodzolgronden. (kaartcode: cHn21;) (zie Figuur 5) (de Vries et al. 2003). Laarpodzolgronden worden gekenmerkt door een mestdek van 0,3 tot 0,5 m dikte dat door plaggenbemesting is ontstaan (de Bakker / Schelling 1989).

Laarpodzolgronden ontstaan over het algemeen in zones met ondiepe grondwaterstanden (de Bakker / Schelling 1989). Echter, binnen het plangebied hebben deze gronden een grondwatertrap VII. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap VII duidt op zeer droge gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen op een diepte van meer dan 80 cm -mv en de GLG op een diepte van meer dan 120 cm –mv.



Figuur 5: Bodemkaart van Nederland met de ligging van het plangebied (rode contour) (bron: PDOK).

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

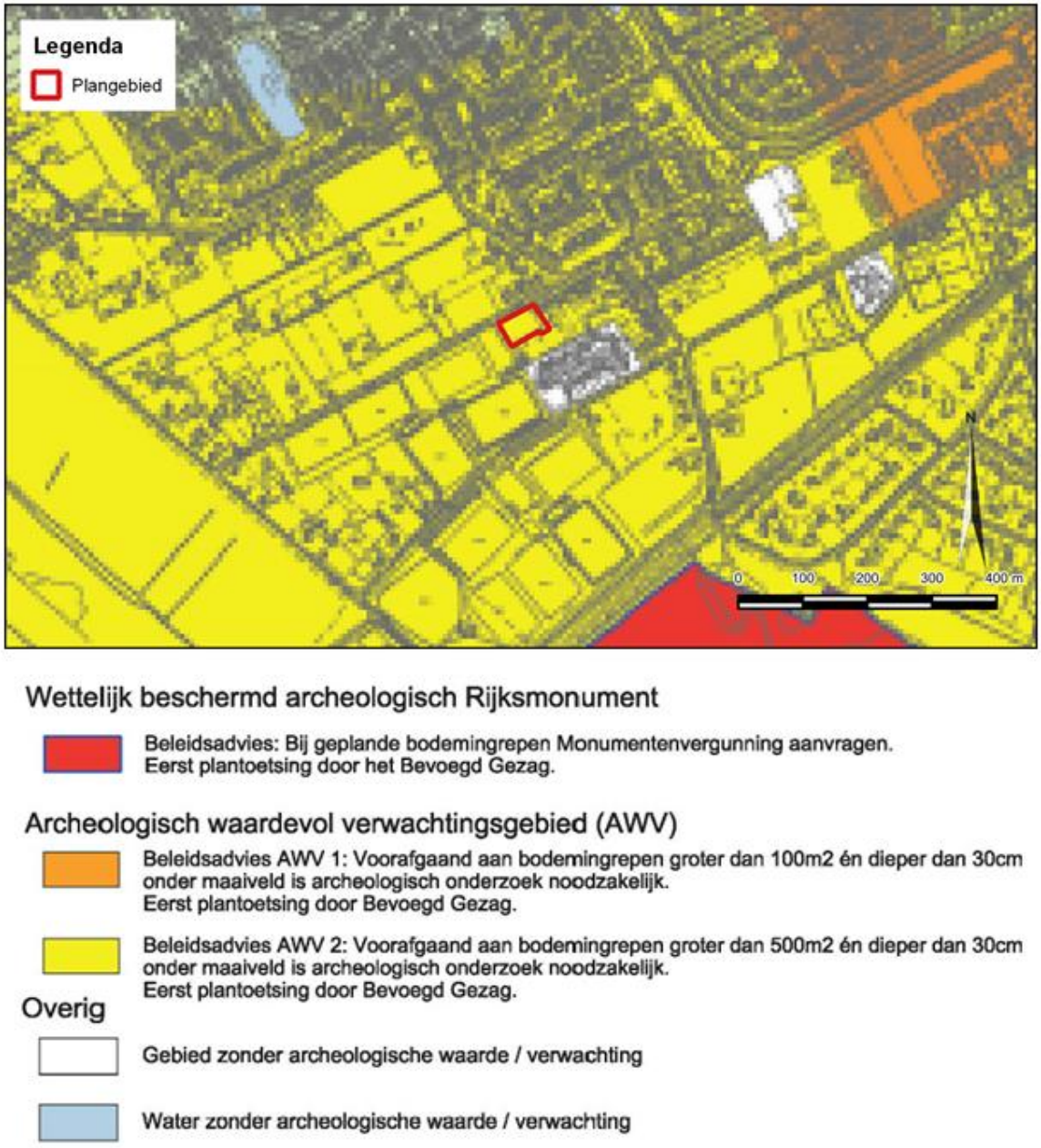
Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

Het plangebied bevindt zich volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Soest in een Archeologisch waardevol verwachtingsgebied 2 (Figuur 6) (www.soest.nl). Deze zone heeft een middelhoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gerelateerd aan de ligging op dekzandgronden zonder aanwezigheid van een plaggendek dikker dan 50 cm.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn eerdere onderzoeken uitgevoerd. De straal van 500 meter is gekozen omdat daarmee alle onderzoeken worden geraadpleegd die zich op dezelfde geomorfologische eenheid bevinden als het plangebied (gordeldekzandwelvingen; vergelijk Figuur 2 en Bijlage 2).

Op ongeveer 50 meter ten zuiden van het plangebied is in 2008 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 2226255100). Uit het booronderzoek blijkt dat het plangebied zich bevindt op gordeldekzanden, afgedekt met een 0,2 tot 0,6 m dik humeus pakket. Dit humeuze pakket is geïnterpreteerd als plaggenlaag. Onder de plaggenlaag is een grotendeel intact bodemprofiel aangetroffen in de top van het zand. Hoewel er in boring 5 een fragment handgevormd aardewerk is aangetroffen dat mogelijk dateert uit de late IJzertijd/ Romeinse Tijd, is de vondstcontext onduidelijk. De vondst is namelijk afkomstig uit de A/E -horizont (0,1 tot 0,5 m -mv), welke een laag betreft dat een menging is van de plaggenlaag (A-horizont) en de onderliggende E-horizont. Hierdoor kan de scherf zowel uit de oorspronkelijke bodem van de IJzertijd afkomstig zijn, maar ook uit de plaggenlaag. Op basis van de resultaten van het onderzoek is geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek uit

te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (Louwe et al. 2009). Dit vervolgonderzoek is in 2010 uitgevoerd (Archisnr. 2270302100). Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat het dekzand onder het plaggendek grotendeels verstoord is in het plangebied. Het plaggendek bevindt zich direct op de C-horizont van het dekzand. Slechts op enkele locaties is nog een dunne B- of B/C-horizont aanwezig. De enige archeologische sporen en vondsten die zijn aangetroffen dateren uit de Nieuwe Tijd. De sporen betreffen landbewerkingssporen, welke de ondergrond hebben verstoord. Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt er geen behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig is. Derhalve is geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren (Huisman 2010).



Figuur 6: Uitsnede uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Soest met de ligging van het plangebied (rode contour) (bron: www.soest.nl). Het plangebied bevindt zich in zone Beleidsadvies AWV 2 (kleurcode geel).

Ongeveer 200 meter ten oosten van het plangebied is in 2010 een archeologisch bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 2308535100). Uit het onderzoek blijkt dat er binnen het plangebied een plaggendek aanwezig is met een dikte variërend van 0,3 tot 0,5 meter. Onder het plaggendek bevindt zich dekzand. Hoewel de bodemverstoring in het plangebied varieert van 0,5 tot 1,0 meter -mv is het dekzand deels intact. Zo is de B- en E-horizont (al dan niet vergraven) in elke boring aangetroffen. In de boringen die zijn doorgezet tot minimaal 2,0 m – mv is op circa 1,5 m -mv een humeuze laag aangetroffen in het zand. Deze laag is geïnterpreteerd als een oude vegetatiehorizont (mogelijk Laag van Usselo). Hoewel er een (deels) intacte podzolbodem is aangetroffen in de top van het dekzand is er door het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen en de ligging van het plangebied in een lager gelegen gebied tussen twee hogere stuwwallen, geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren (van der Haar / Teekens 2010).

Op een afstand van circa 400 meter ten noordoosten van het plangebied is in 2011 een archeologisch bureau -en booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 2327521100). Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat de ondergrond in het plangebied bestaat uit dekzand, welke afgedekt wordt door een plaggendek met een dikte die varieert van 0,4 tot 0,9 meter. In de top van het dekzand is een intacte pozolbodem aangetroffen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in het plaggendek of in de podzolbodem in de top van het dekzand, zelfs niet na het zeven van het opgeboorde materiaal. Op basis van de toegepaste methode (zeven van materiaal opgeboord met megaboor van 15 cm doorsnede), het toegepaste boorgrid (ca. 13 boringen per hectare) en het ontbreken van archeologische indicatoren is er geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren (Louwe / Lutz 2011).

Op ongeveer 500 meter ten oosten van het plangebied is in 2010 een archeologisch bureau en booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 2291793100 en 2292992100). Uit dit onderzoek blijkt dat de ondergrond in het plangebied bestaat uit dekzand afgedekt met recent ophoogzand. In een deel van het terrein is alleen dekzand aanwezig. Op basis van de verstoring van de ondergrond tot ca. 1,0 m -mv in het plangebied is geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren (Huisman et al. 2010).

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

De oudst beschikbare kaart van het plangebied betreft het Minuutplan uit het begin van de 19e eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl). De weg ten noordwesten van het plangebied, 1e Heezerlaantje, is reeds zichtbaar op deze kaart. Conform de oorspronkelijke aanwijzende tafels behorende bij dit Minuutplan was het plangebied aan het begin van de 19e eeuw in gebruik als bouwland. Vanaf het begin van de 20e eeuw staat het plangebied weergegeven als grasland en boomgaard (Figuur 7). In de tweede helft van de 20e eeuw wordt in het oosten de huidige schuur gebouwd en worden de bomen verwijderd (Figuur 7).

Eventuele verstoringen van de ondergrond kunnen mogelijk zijn veroorzaakt door aanleg en het verwijderen van bomen, de bouw van de bebouwing en de aanleg van kabels en leidingen.



Figuur 7: Topografische kaarten van 1935 en 1962 met de ligging van het plangebied (rode/ zwarte contour).

2.4.1. Tweede Wereldoorlog

Het plangebied ligt niet in een zone waar militaire activiteit heeft plaatsgevonden in de Tweede Wereldoorlog (landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart; ikme.nl).

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het grootste deel van het plangebied in gebruik als weiland. Alleen in de zuidoostelijk hoek van het plangebied bevindt zich bebouwing (zie Figuur 1 en Figuur 8).



Figuur 8: Ligging van de bebouwing (schuur) in het plangebied. Foto is genomen in zuidoostelijke richting (foto door Don van den Biggelaar).

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op gordeldekzandwelvingen die afgedekt zijn door een dun plaggendek. Bij eerdere onderzoeken in de omgeving van het plangebied is onder het plaggendek soms een (deels) intacte en soms een verstoorde podzolbodem aangetroffen. Tevens was bij eerder onderzoek sprake van een diepere humeuze laag die mogelijk als Laag van Usselo geïnterpreteerd kan worden.

Op basis van het bureauonderzoek kunnen in het plangebied twee archeologische niveaus voorkomen. Het diepste niveau betreft de mogelijke Laag van Usselo, die wordt verwacht op ongeveer 1,5 m -mv (ca. 3,7 m NAP). De resten uit dit niveau kunnen dateren uit het Laat-Paleolithicum en zullen naar verwachting behoren tot jachtkampementen en bestaan uit vuursteenconcentraties en botresten. De kans dat vondsten uit het Laat-Paleolithicum worden aangetroffen bij booronderzoek is zeer laag gezien archeologische vindplaatsen uit die periode worden gekenmerkt door een lage dichtheid aan archeologische vondsten.

Het bovenste niveau wordt verwacht onder de humeuze bovenlaag (sporenniveau in de top van de C-horizont) op ongeveer 0,5 m -mv (ca. 4,7 m NAP). De resten uit dit niveau kunnen dateren uit de periode Laat-Paleolithicum tot Nieuwe tijd (tot de 19^{e} eeuw). Voor de prehistorie kunnen deze resten bestaan uit (sporen van) kampementen en sporen gerelateerd aan jacht en aan landbouw. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld vuursteenconcentraties, haardkuilen, paalkuilen en akkerlagen. Uit latere perioden kunnen de mogelijk aan te treffen resten onder andere bestaan uit fundamenten, paalkuilen, karresporen en akkerlagen. De omvang van eventuele vindplaatsen is onbekend voor het plangebied. Eventuele verstoringen van het bovenste potentiële archeologische niveau kunnen mogelijk zijn veroorzaakt door ploegwerkzaamheden vanaf de Middeleeuwen (gerelateerd aan het plaggendek), de aanleg en het verwijderen van bomen, de bouw van de bebouwing en de aanleg van kabels en leidingen.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek. Een veldkartering is vanwege de aanwezige vegetatie niet uitgevoerd.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 5 boringen gezet met een diepte van 2,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door D.F.A.M. van den Biggelaar (KNA Prospector MA).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en bodem

Binnen het plangebied bestaat de ondergrond uit kalkloos matig fijn zand. Op basis van de lithostratigrafie is dit zand geïnterpreteerd als dekzand behorende tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel). In dit dekzand bevindt zich een (donker)bruin zwak tot matig humeus zandlaagje met een dikte variërend van 0,1 tot 0,3 m. De top van dit zandlaagje bevindt zich op een diepte die varieert van 1,4 tot 1,6 m -mv (ca. 3,5 tot 3,8 m NAP). De top 0,5 tot 0,6 m (ca. 4,6 tot 4,7 m NAP) van het dekzand is donkergrijsbruin en matig humeus en is geïnterpreteerd als A-horizont. Direct onder deze A-horizont bevindt zich een restant van een podzolbodem bestaande uit voornamelijk BC- of B/C-horizonten. De lichtgrijze korrels zand (loodzand) aan de basis van de A-horizont, in combinatie met de aanwezigheid van een restant van BC-horizont direct eronder, geeft aan dat het grootste deel van de oorspronkelijke podzolbodem is opgenomen in de huidige A-horizont. Op basis van de dikte van de A-horizont (0,5 m of dikker) wordt de bodem in het plangebied geclassificeerd als een enkeerdgrond.

3.3.2. Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4. Interpretatie

De interpretatie van de ondergrond als dekzand is in overeenkomst met de resultaten van eerder onderzoek in de directe omgeving van het plangebied (Louwe et al. 2009; van der Haar / Teekens 2010). Hoewel in eerdere onderzoeken in de nabijheid van het plangebied de top van het bodemprofiel is beschreven als plaggendek, is de top van de bodem in dit plangebied geïnterpreteerd als A-horizont. Aangezien de aangetroffen A-horizont een dikte heeft die varieert van 0,5 tot 0,6 m en het grootste deel

van de oorspronkelijke podzolbodem waarschijnlijk is opgenomen in die A-horizont, zal slechts een klein deel van die A-horizont bestaan uit opgebracht materiaal.

De top van het humeuze zandlaagje dat in het plangebied is aangetroffen op een diepte variërend van 1,4 tot 1,6 m -mv (ca. 3,5 tot 3,8 m NAP) betreft een vegetatiehorizont wat mogelijk geïnterpreteerd kan worden als de Laag van Usselo. Deze interpretatie komt overeen met de mogelijke Laag van Usselo die op 1,5 m -mv is aangetroffen tijdens eerder onderzoek in de nabijheid van het plangebied (van der Haar / Teekens 2010). In deze vegetatiehorizont kunnen archeologische resten worden verwacht uit het Laat-Paleolithicum. Eventuele archeologische sporen zullen zichtbaar zijn direct onder de vegetatie horizont op een diepte die varieert van 1,7 tot 1,8 m -mv (ca. 3,4 tot 3,5 m NAP).

Het restant van een podzolbodem (BC-Horizont) dat zich bevindt direct onder de A-horizont is in overeenkomst met de resultaten van eerder onderzoek, waar ook slechts een deel van een podzolbodem is aangetroffen (Huisman 2010). Op basis van het bureauonderzoek kunnen er in de podzolbodem, direct onder de A-horizont, archeologische resten worden verwacht uit de periode Laat-Paleolithicum tot Nieuwe tijd (tot de 19^{e} eeuw). Eventuele sporen zullen zich aftekenen in de top van de BC of C-horizont, welke zich bevindt op een diepte variërend van 0,6 tot 0,9 m -mv (ca. 4,3 tot 4,6 m NAP).

Door het ontbreken van archeologische indicatoren in het plaggendek kan dit pakket niet worden gedateerd. Op basis van het bureauonderzoek zal het plaggendek waarschijnlijk dateren vanaf de Middeleeuwen.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Rho Adviseurs zijn in juli 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan het 1e Heezerlaantje 7 in Soest, gemeente Soest. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

De ondergrond bestaat uit dekzand behorende tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel). In dit dekzand bevindt zich een (donker)bruin zwak tot matig humeus zandlaagje met een dikte variërend van 0,1 tot 0,3 m. De top van dit zandlaagje bevindt zich op een diepte die varieert van 1,4 tot 1,6 m -mv (ca. 3,5 tot 3,8 m NAP). De top 0,5 tot 0,6 m van het dekzand is donkergrijsbruin matig humeus en is geïnterpreteerd als A-horizont.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De bodem in het plangebied betreft een enkeerdgrond. Onder de A-horizont bevindt zich een restant van een podzolbodem.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Er bevinden zich twee potentiële archeologische niveaus binnen het plangebied. Het onderste niveau ligt onder de vegetatiehorizont (mogelijke Laag van Usselo) waar archeologische sporen uit het Laat-Paleolithicum kunnen worden aangetroffen op een diepte variërend van 1,7 tot 1,8 m -mv (ca. 3,4 tot 3,5 m NAP).

Het bovenste niveau betreft de top van de BC of C-horizont direct onder podzolbodem, waar archeologische sporen worden verwacht uit de periode Laat-Paleolithicum tot Nieuwe tijd (tot de 19e eeuw) op een diepte variërend van 0,6 tot 0,9 m -mv (ca. 4,3 tot 4,6 m NAP).

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op gordeldekzandwelvingen die afgedekt zijn door een dun plaggendek. Bij eerdere onderzoeken in de omgeving van het plangebied is onder het plaggendek soms een (deels) intacte en soms een verstoorde podzolbodem aangetroffen. Tevens was bij eerder onderzoek sprake van een diepere humeuze laag die mogelijk als Laag van Usselo geïnterpreteerd kan worden.

Op basis van het bureauonderzoek kunnen in het plangebied twee archeologische niveaus voorkomen. Het diepste niveau betreft de mogelijke Laag van Usselo, die wordt verwacht op ongeveer 1,5 m -mv (ca. 3,7 m NAP). De resten uit dit niveau kunnen dateren uit het Laat-Paleolithicum en zullen naar verwachting behoren tot jachtkampementen en bestaan uit vuursteenconcentraties en botresten. De kans dat vondsten uit het Laat-Paleolithicum worden aangetroffen bij booronderzoek is zeer laag gezien archeologische vindplaatsen uit die periode worden gekenmerkt door een lage dichtheid aan archeologische vondsten.

Het bovenste niveau wordt verwacht onder de humeuze bovenlaag (sporenniveau in de top van de C-horizont) op ongeveer 0,5 m -mv (ca. 4,7 m NAP). De resten uit dit niveau kunnen dateren uit de periode Laat-Paleolithicum tot Nieuwe tijd (tot de 19e eeuw). Voor de prehistorie kunnen deze resten bestaan uit (sporen van) kampementen en sporen gerelateerd aan jacht en aan landbouw. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld vuursteenconcentraties, haardkuilen, paalkuilen en akkerlagen. Uit latere perioden kunnen de mogelijk aan te treffen resten onder andere bestaan uit fundamenten, paalkuilen, karresporen en akkerlagen. De omvang van eventuele vindplaatsen is onbekend voor het plangebied. Eventuele verstoringen van het bovenste potentiële archeologische niveau kunnen mogelijk zijn

veroorzaakt door ploegwerkzaamheden vanaf de Middeleeuwen (gerelateerd aan het plaggendek), de aanleg en het verwijderen van bomen, de bouw van de bebouwing en de aanleg van kabels en leidingen.

Hoewel het booronderzoek de verwachting van het bureauonderzoek bevestigt dat er dekzand aanwezig is, blijkt uit dit onderzoek dat er geen sprake is van een plaggendek. De A-horizont aan de top van het dekzand bestaat waarschijnlijk voor het grootste deel uit materiaal opgenomen uit de oorspronkelijke podzolbodem. Het booronderzoek bevestigt wel de verwachting uit het bureauonderzoek dat er een restant van een podzol aanwezig is. Ook is er conform de verwachting van het bureauonderzoek een vegetatiehorizont (mogelijk Laag van Usselo) aangetroffen op een diepte variërend van 1,4 tot 1,6 m -mv (ca. 3,5 tot 3,8 m NAP).

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?*

Rekening houdend met een veiligheidsmarge van 0,3 meter zal het bovenste potentiële archeologisch niveau worden bedreigd indien bodemverstoringen dieper reiken dan 0,3 m – mv/ 4,9 m NAP. Indien bodemverstoringen dieper reiken dan 1,4 m – mv/ 3,7 m NAP wordt ook het diepere niveau archeologisch bedreigd.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat er in het plangebied twee potentiële archeologische niveaus aanwezig zijn. Deze niveaus bevinden zich direct onder de humeuze bovenlaag (sporenniveau in de top van de C-horizont) en onder de vegetatiehorizont (mogelijke Laag van Usselo). Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek adviseert IDDS Archeologie om vervolgonderzoek uit te laten voeren indien bodemverstoringen plaatsvinden die dieper reiken dan 0,3 m –mv (4,9 m NAP).

Op basis van de bestaande archeologische verwachting en op basis van Prospectie op Maat: http://pom.rce.rnatoolset.net/#/ zou een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek de beste manier zijn om na te gaan of er archeologische resten aanwezig zijn.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Soest. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Soest) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen, deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het

vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Literatuur en kaarten

Bakker, H. de / J. Schelling, 1989: *Systeem voor bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum PUDOC, Wageningen/

Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Gouda.

Haar, L. van der / P.C. Teekens, 2010: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek plangebied Bosstraat te Soest,* Utrecht, Heerenveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/154).

Huisman, N., 2010: *Soest Bosstraat 68-80a (Gemeente Soest): Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven,* Amersfoort (ADC Archeoprojecten rapport 2199).

Huisman, N. / N. de Jonge / M. Hanemaaijer, 2010: *Bosstraat 77 te Soest: Een Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, Amersfoort (ADC Archeoprojecten rapport 2384).

Louwe, E. / A. Lutz, 2011: *Woningbouw aan de Houtsnip te Soest, gemeente Soest: Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek*, Amersfoort (Vestigia rapport V900).

Louwe, E. / W.H.J. Toonen / R.M. van Heeringen, 2009: *Nieuwbouwlocatie aan de Bosstraat 68-80a, gemeente Soest: Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen*, Amersfoort (Vestigia rapport V605).

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.

Vries, F. de / W.J.M. de Groot / T. Hoogland / J. Denneboom, 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal: Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Alterra-rapport 811 (Wageningen).

Websites

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

ikme.nl

landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart

www.ahn.nl

www.archieven.nl

www.bodemloket.nl

www.topotijdreis.nl

www.soest.nl

archeologie@amersfoort.nl

meldpunt.archeologie@landschaperfgoedutrecht.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

^{14}C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ^{14}C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ^{14}C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)
debiet	Het aantal m^3 water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert

dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een ‘dek’ (Formatie van Boxtel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuarien	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviatiel	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
fluvioperiglaciaal	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
grondmorene	Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem
haakwal	zie spits
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxidenhydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 2 µm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht

meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
motte	Type laatmiddeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt
OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
palynologie	Zie pollenanalyse
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
Pleniglaciaal	Koudste periode van de laatste ijstijd (het Weichselien) ca. 20.000-13.000 jaar geleden
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
potstal	Uitgediepte veestal
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.00-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 2-63 µm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
solifluctie	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij een permanent bevroren ondergrond
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
spits	Een langgerekte zandrug die in de richting van de algemene zeestromingen uitgroeit in de monding van een estuarium
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
strang	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden-'dode'- meander
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)

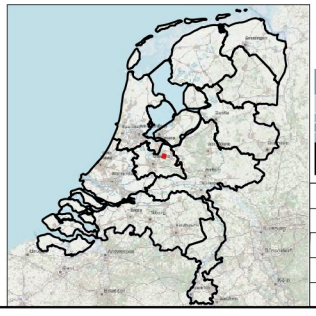
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
verbruining	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 2 µm) bevat
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1: Topografische kaart



Legenda

Plangebied



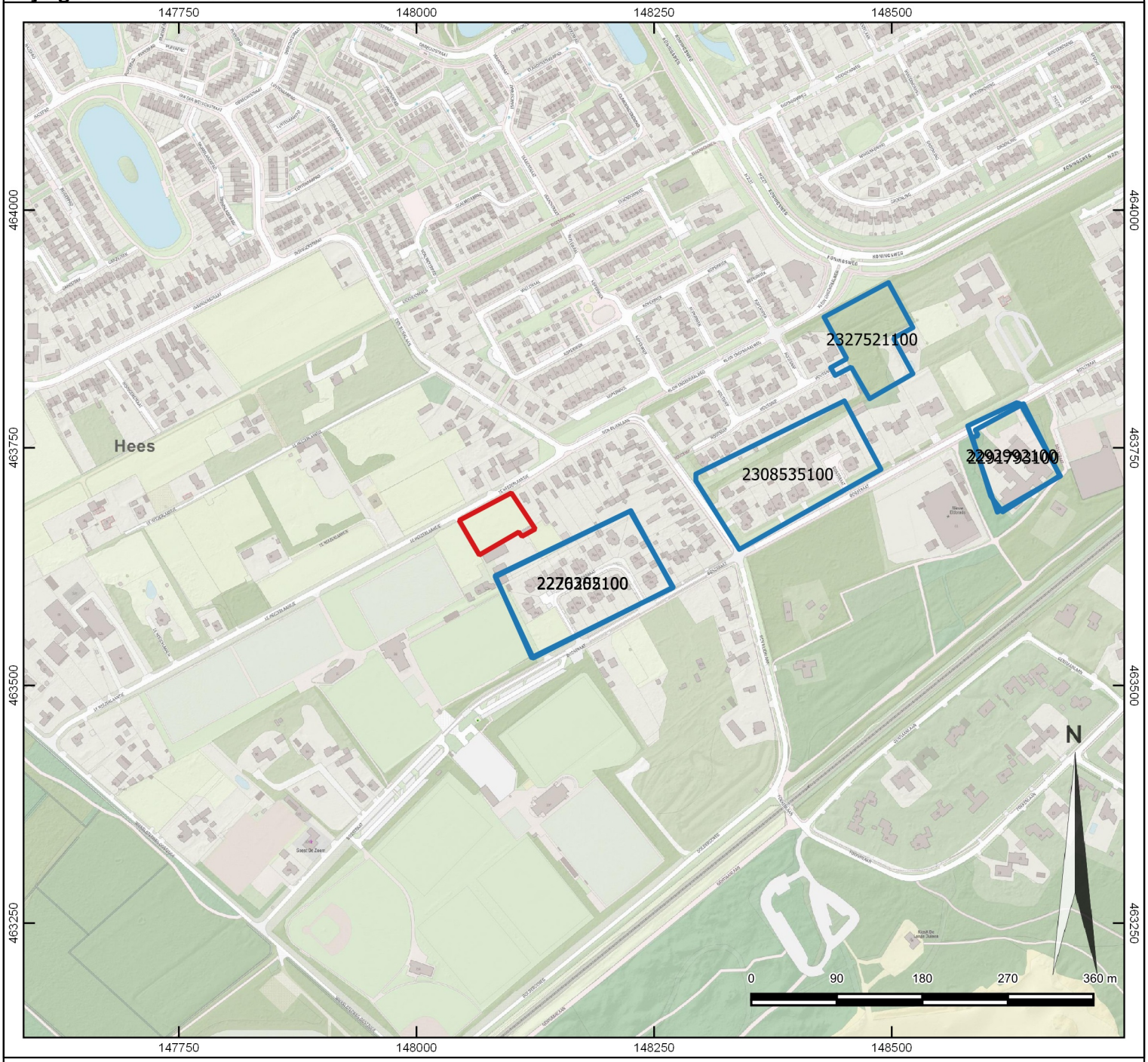
IDDS
's- Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: 1e Heezerlaantje 7, Soest	
OM nr.: 4721793100	Versie: 1
Projectnr.: 59810619	Formaat: A4
Schaal: 1:25000	Datum: 26-7-2019
Tekenaar: DBG	

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

Plangebied

ARCHIS 3

vondstmeldingen

onderzoeksmeldingen

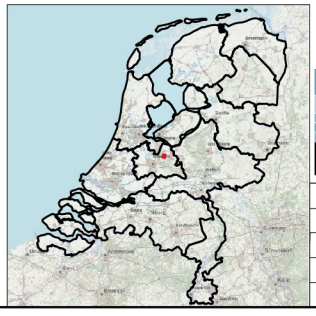
Archeologische terreinen

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



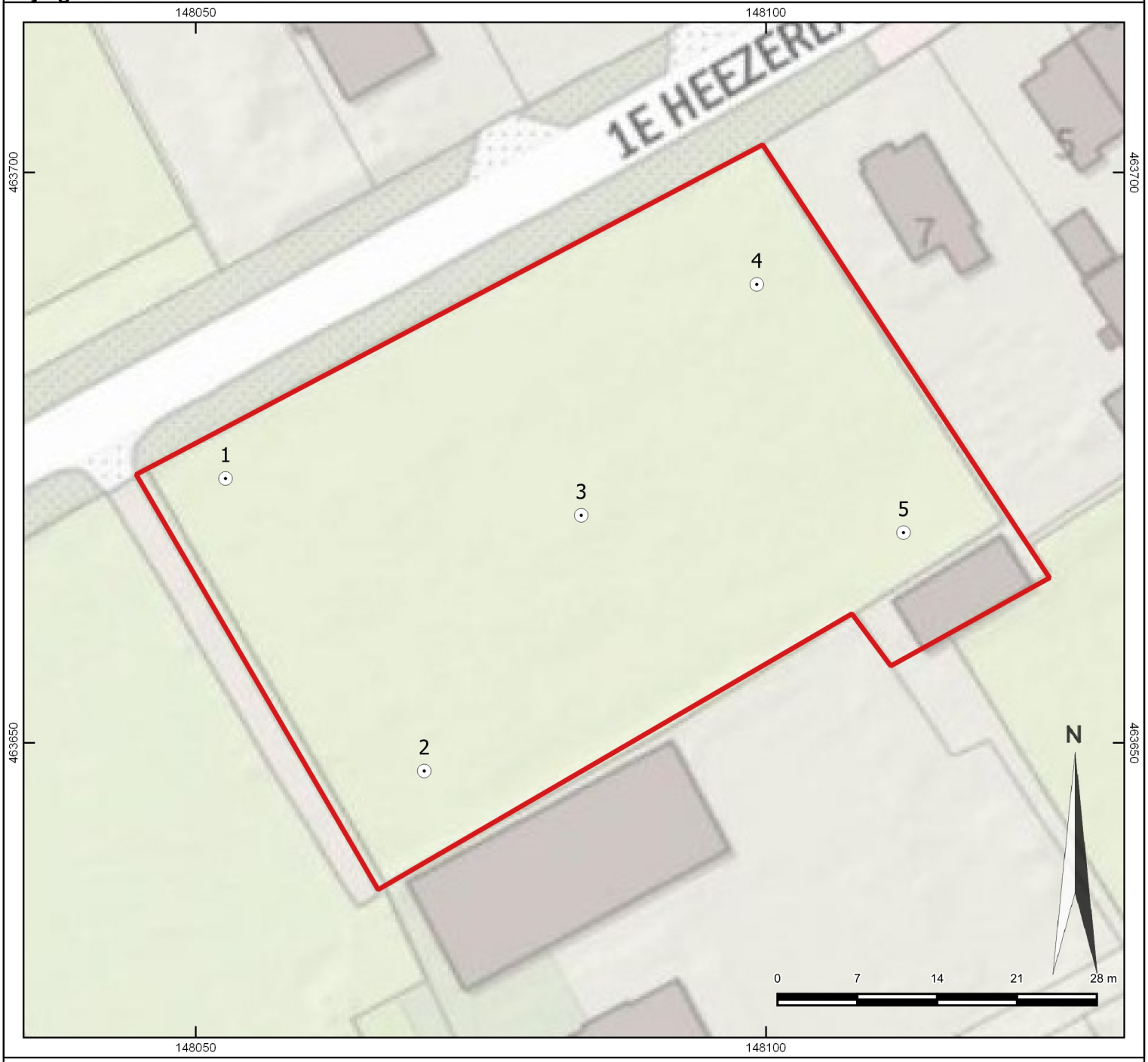
IDDS
's- Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: 1e Heezerlaantje 7, Soest	
OM nr.: 4721793100	Versie: 1
Projectnr.: 59810619	Formaat: A4
Schaal: 1:6000	Datum: 26-7-2019
Tekenaar: DBG	

Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Legenda

- Plangebied
- boorpunten



IDDS
's- Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

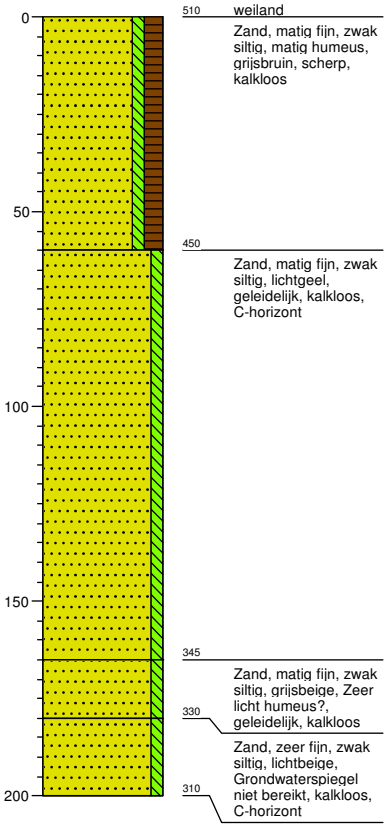
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: 1e Heezerlaantje 7, Soest	
OM nr.: 4721793100	Versie: 1
Projectnr.: 59810619	Formaat: A4
Schaal: 1:500	Datum: 26-7-2019
Tekenaar: DBG	

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

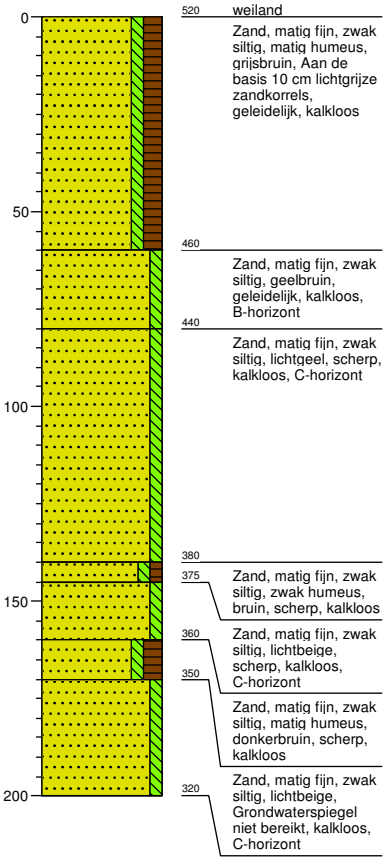
Boring: 1

Datum: 23-07-2019
X: 148052,59
Y: 463673,16
Hoogte (m NAP): 5,1



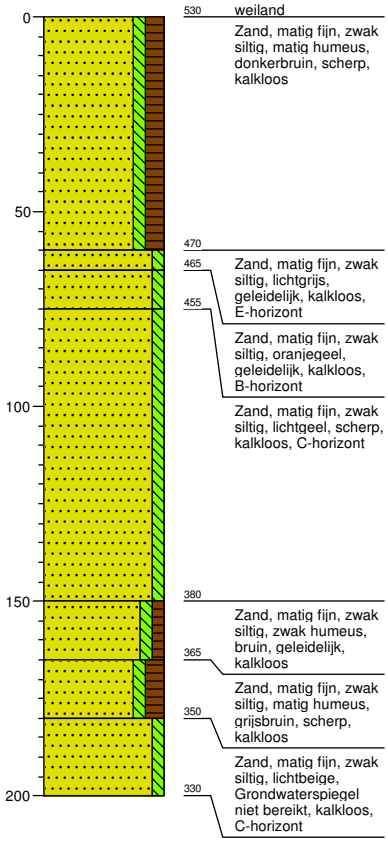
Boring: 2

Datum: 23-07-2019
X: 148070,02
Y: 463647,52
Hoogte (m NAP): 5,2



Boring: 3

Datum: 23-07-2019
X: 148083,79
Y: 463669,94
Hoogte (m NAP): 5,3

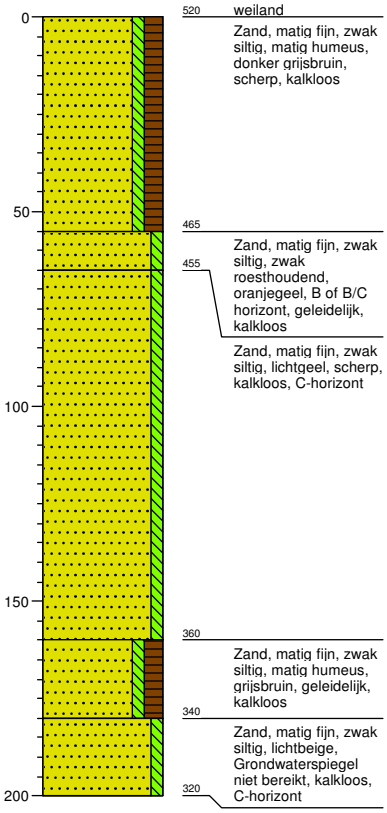


Projectcode: 59810619

getekend volgens NEN 5104

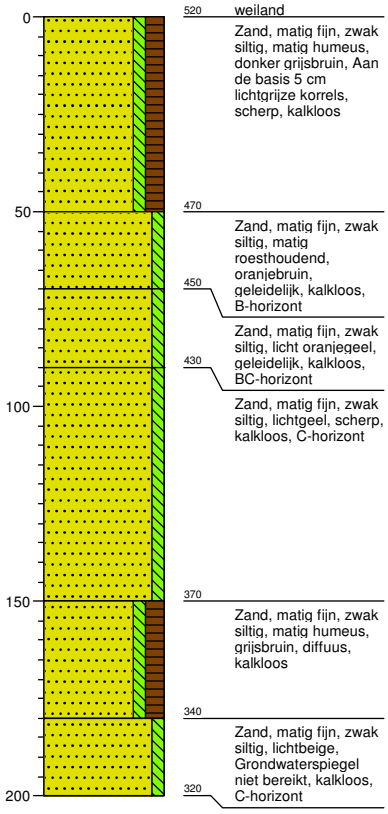
Boring: 4

Datum: 23-07-2019
X: 148099,18
Y: 463690,18
Hoogte (m NAP): 5,2



Boring: 5

Datum: 23-07-2019
X: 148112,04
Y: 463668,42
Hoogte (m NAP): 5,2

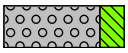


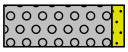
Projectcode: 59810619

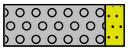
getekend volgens NEN 5104

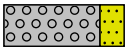
Legenda (conform NEN 5104)

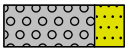
grind


Grind, siltig

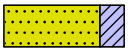

Grind, zwak zandig

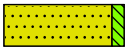

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

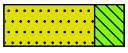
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

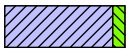

Veen, zwak kleïig

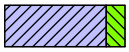

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

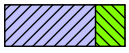

Veen, sterk zandig

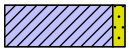
klei

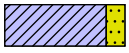

Klei, zwak siltig

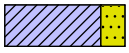

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

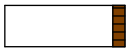

Klei, sterk zandig

leem

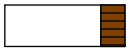

Leem, zwak zandig

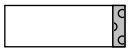

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

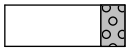

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

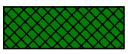

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	***Zandmediaan***
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen
(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	***Nieuwvormingen***
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	***Bodemkundige interpretaties***
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	***Bodemhorizont***	***Omschrijving***
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	***Afmeting overgangszone***	***Klasse***
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

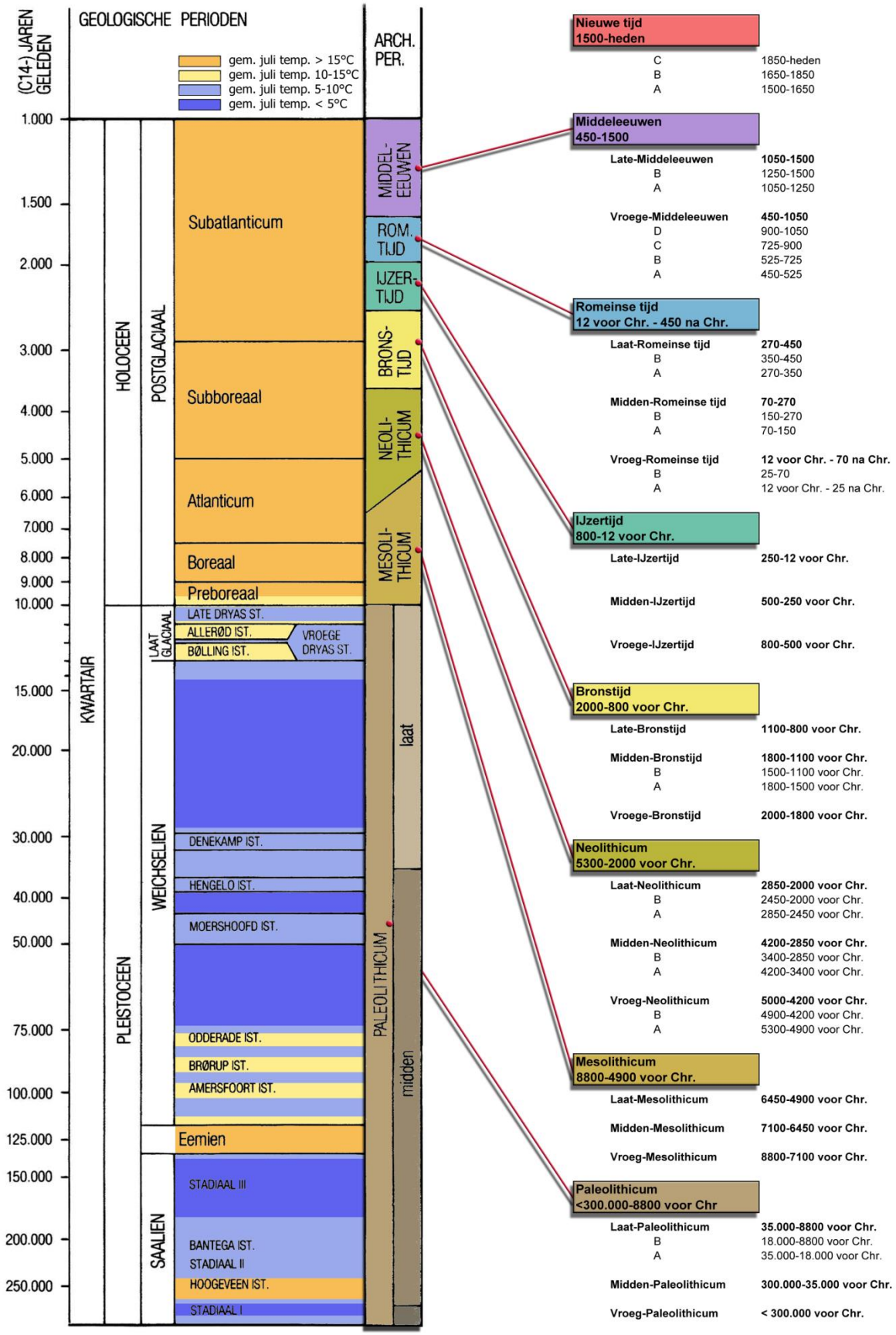
Kalkgehalte

Code	***Kalkgehalte***
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

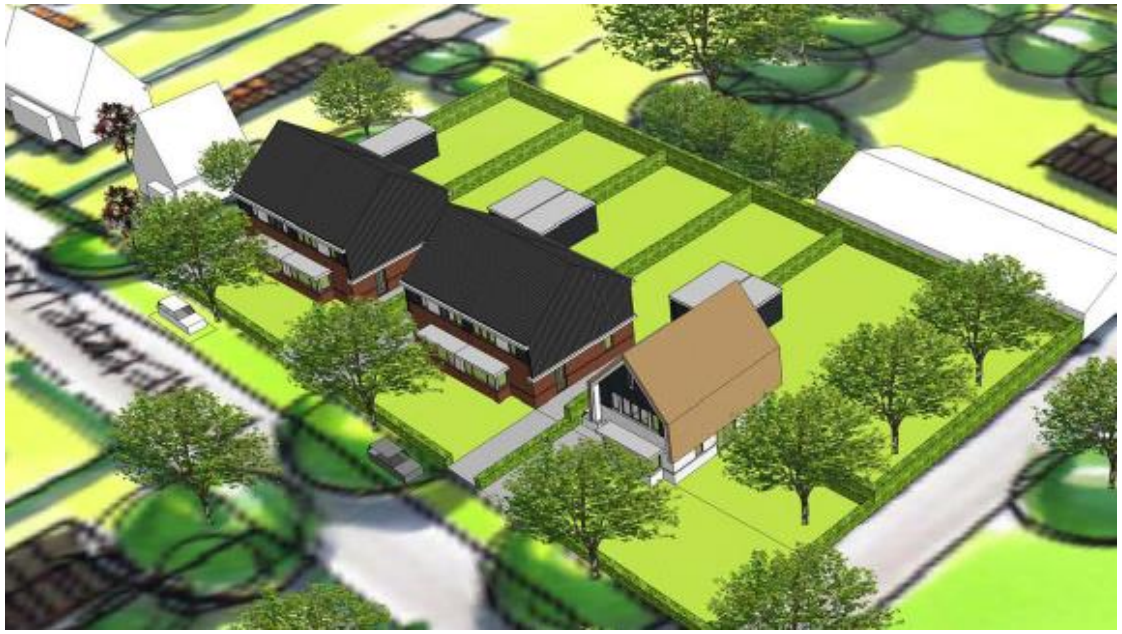
Archeologische indicatoren
(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

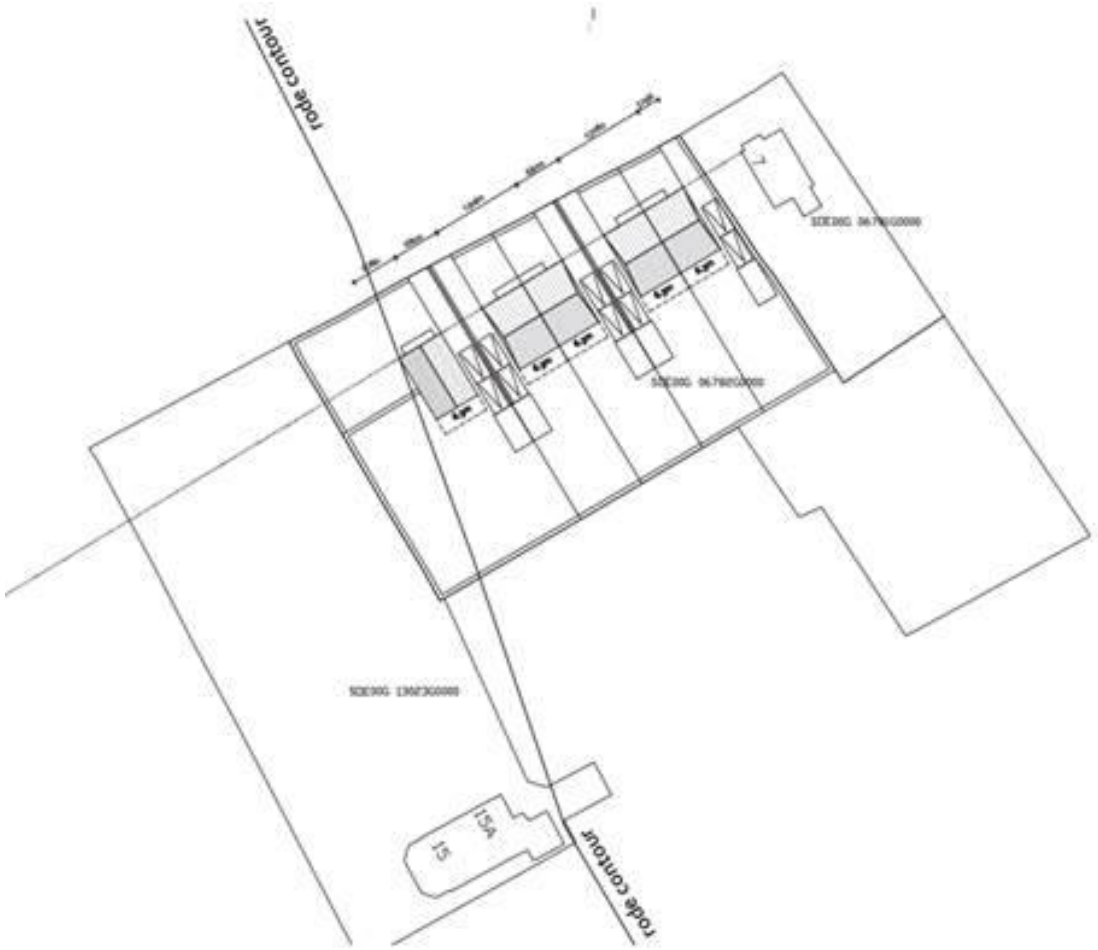
Code	***Omschrijving***
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 5: Periodentabel



Bijlage 6: Voorgenomen bouwplan







Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlage 2 Stikstofberekening gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs	1e Heezerlaantje, 3766 Soest

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
1e Heezerlaantje naast nr. 7	RhrFEg4dDxEe

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 november 2020, 11:35	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	5,74 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

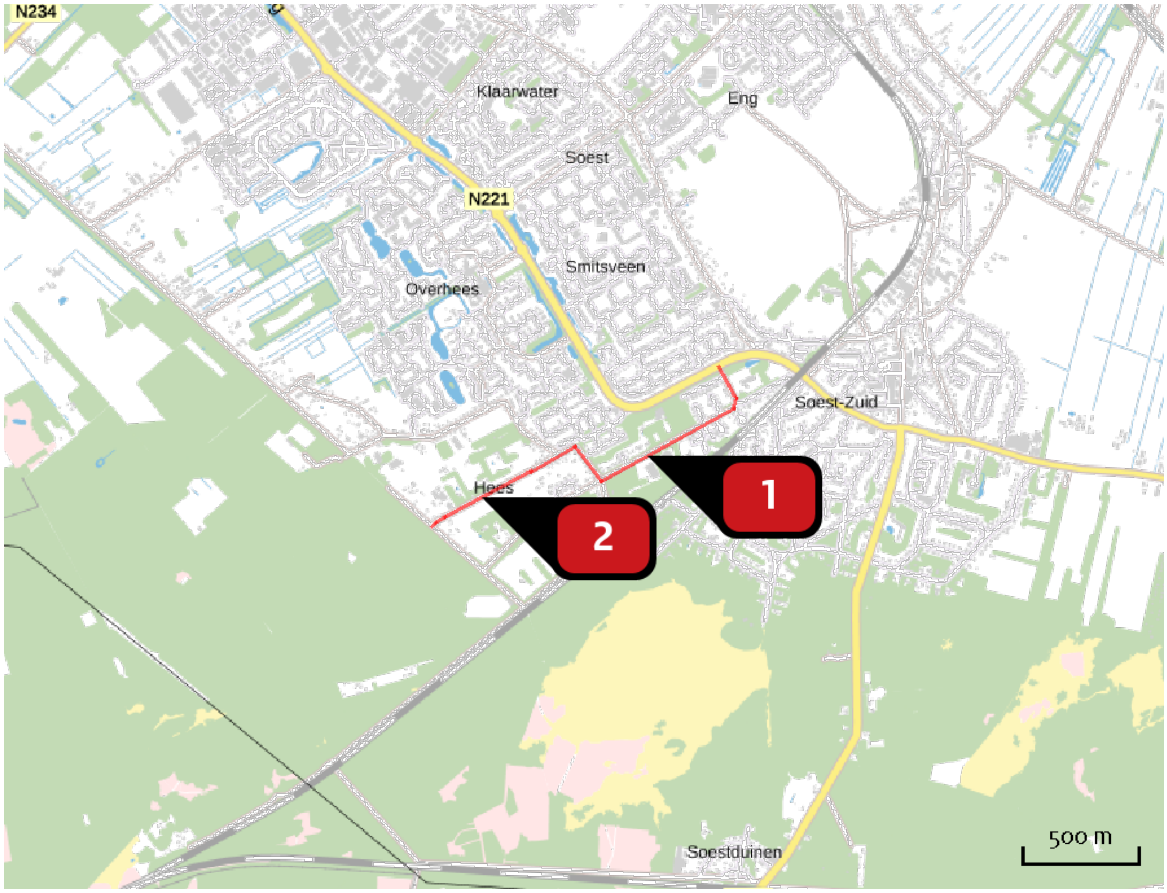
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

5 woningen

Locatie
Situatie 1

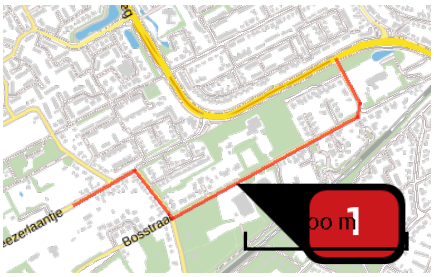


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Wegverkeer 90% Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,50 kg/j
2		Wegverkeer 10% Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

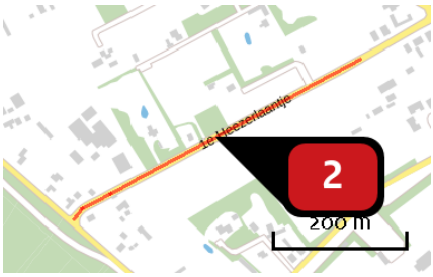
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Wegverkeer 90%
Locatie (X,Y)	148542, 463744
NOx	5,50 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	36,0 / etmaal	NOx	5,50 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Wegverkeer 10%
Locatie (X,Y)	147827, 463565
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201103_bed432f8ee
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 3 Quickscan ecologie

Adviesbureau
Mertens B.V.

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN
1e HEEZERLAANTJE TE SOEST



Advies op het gebied van natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving.

Concept rapport

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN 1e HEEZERLAANTJE TE SOEST

rapportnummer 2019.3400

juni 2019

In opdracht van:
Rho adviseurs voor leefruimte
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving

Utrechtseweg 120, 6871 DV Renkum
06-29458456

info@adviesbureau-mertens.nl
www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2019

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 2
1.1 INLEIDING 2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN 2
1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK 5
1.4 OPBOUW RAPPORT 5

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN 6
2.1 WET NATUURBESCHERMING 6
2.2 RODE LIJST 6

3. METHODE 8

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING 9
4.1 FLORA 9
4.2 VLEERMUIZEN 9
4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN 9
4.4 BROEDVOGELS 10
4.5 AMFIBIEËN 10
4.6 VISSEN 10
4.7 REPTIELEN 10
4.8 OVERIGE 10

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE 11

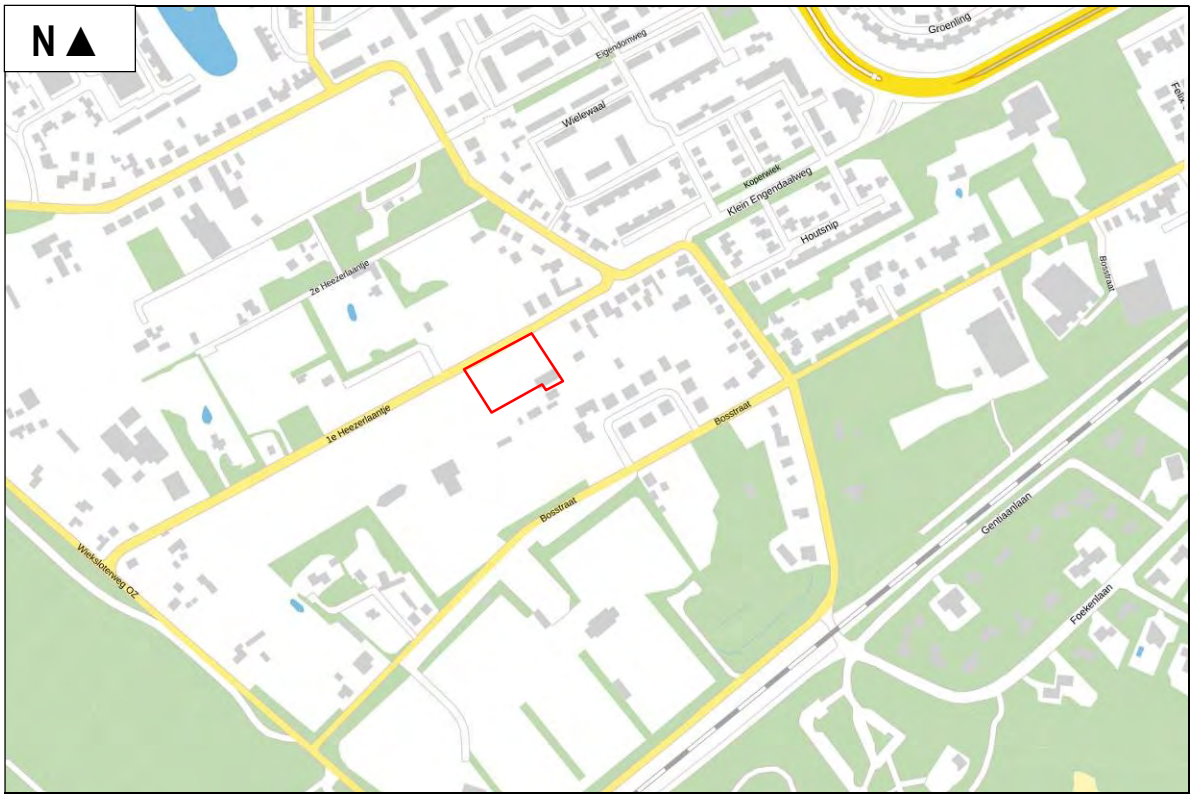
GERAADPLEEGDE LITERATUUR 12

BIJLAGEN 13
1. PLANGEBIED 14
2. BEGRIPPEN 15

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de realisatie van vijf woningen aan de 1e Heezerlaantje te Soest. De aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen ontstaan op soorten die beschermd zijn via de Wet natuurbescherming. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend veldonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten en indien aanwezig, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied aan de 1e Heezerlaantje te Soest.

1.2 Het plangebied en de plannen

Aan de 1e Heezerlaantje te Soest is een grasland met schuur gelegen met aan de straatzijde vijf bomen. In de voorgenomen situatie is de bedoeling om vijf woningen, waarvan twee-onder-een-kapwoning, te realiseren. De woningen krijgen daarnaast een garage. Om het plan te kunnen realiseren wordt een schuur in de zuidoostzijde van het perceel gesloopt en er worden bomen verwijderd (zie onderstaand figuur 3). Daarnaast gaan er grondwerkzaamheden plaatsvinden. In figuur 2 wordt een beeld gegeven van het plangebied op vrijdag 21 juni 2019 en in figuur 4 wordt een impressie gegeven van de plannen



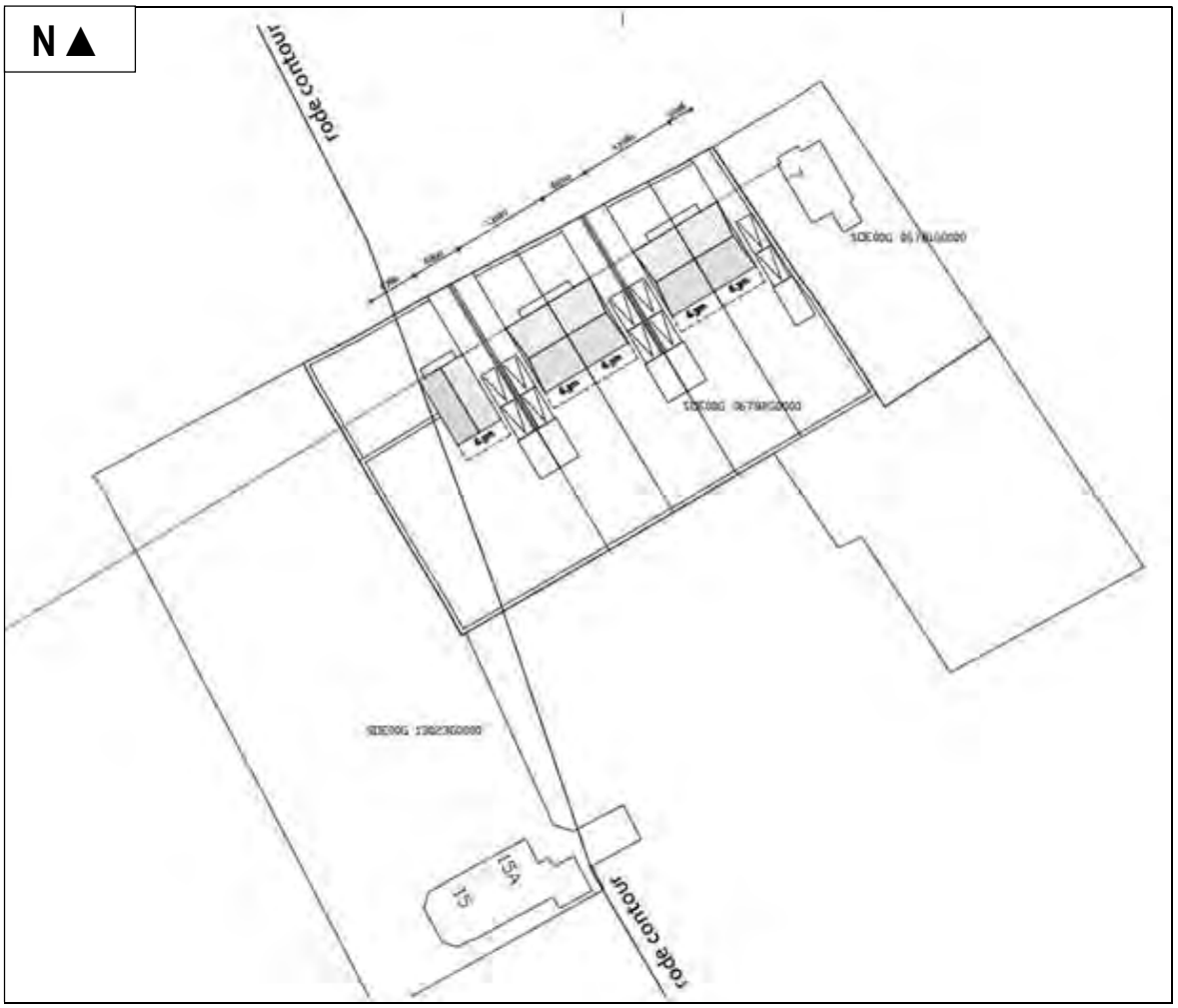
Figuur 2. Foto-impressie van het plangebied aan de 1e Heezerlaantje te Soest.



Vervolg figuur 2. Foto-impressie van het plangebied aan de 1e Heezerlaantje te Soest.



Figuur 3. De bomen aan de 1e Heezerlaantje te Soest met nummer 1 en 3 worden verwijderd en de bomen 2, 4 en 5 blijven behouden.



Figuur 4. Impressie van de plannen aan de 1e Heezerlaantje te Soest.

1.3 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de soortbescherming van planten- en diersoorten te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven.
Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van het plangebied?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de soortbescherming van de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen.

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet implementeert de Vogel- en Habitatrichtlijn en andere verdragen in het nationaal natuurbeschermingsrecht. Het bevoegd gezag is Gedeputeerde Staten van de Provincie(s) waar een project wordt gerealiseerd. Gedeputeerde Staten kunnen deze bevoegdheid ook overdragen conform lid 7 van deze wet. Doorgaans zijn dit Omgevingsdiensten. De soortbescherming richt zich dan ook primair op de bescherming van plant- en diersoorten die genoemd zijn in deze richtlijnen.
Daarnaast is een deel van de soorten van de Rode Lijst (zie paragraaf 2.2) beschermd via de Wet natuurbescherming.
Voor alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten is de algemene zorgplicht van toepassing; handelen of nalaten die gevolgen kunnen hebben dienen achterwege gelaten te worden of er dienen maatregelen getroffen te worden om effecten te voorkomen, of zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.
Indien een plan resulteert in negatieve beïnvloeding van een soort of soorten kan ontheffing worden verleend conform artikel 3.3 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.1 en 3.2 (Vogelrichtlijnsoorten). Ontheffing kan worden verleend conform artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.4 en 3.6 (Habitatrichtlijnsoorten). De criteria voor ontheffingsverlening voor deze soorten zijn identiek aan die Vogel- en Habitatrichtlijn omdat deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in het nationaal recht. Het nationaal recht staat het niet toe om hiervan af te wijken. De criteria zijn:

- in het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren;
- ter bescherming van flora en fauna.

Om in aanmerking te komen voor een ontheffing dienen mitigerende en eventueel compenserende maatregelen genomen te worden die tot gevolg hebben dat soorten niet nadelig worden beïnvloed in het voorkomen en gedurende de uitvoering van een project.
Provincies kunnen voor de nationaal beschermde soorten een algemene vrijstelling verlenen. In de Provincie Utrecht wordt voor een aantal soorten generieke vrijstelling verleend in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Het betreft o.a. aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos en woelrat.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 en 2017 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming.

Tussen de Wet natuurbescherming en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van “gunstige staat van instandhouding” kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die gering afnemen in aantal (Rode lijstsoort met het criterium gevoelig) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten van de Rode lijst met het criterium bedreigd of ernstig bedreigd) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat

iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Op deze manier wordt nader invulling gegeven aan de bescherming van soorten die in aantal en/of verspreiding afnemen.

3. METHODE

Op vrijdag 21 juni 2019 is een bezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving. Gedurende dit bezoek is dit gebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen.
Er is beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. Waarneming.nl worden beheerd voor een veel groter gebied. Overige waarnemingen worden tevens bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op www.telmee.nl. en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen.

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING

4.1 Flora

Het plangebied is volledig in cultuur gebracht en voor een klein deel verhard (schuur). De aanwezigheid van beschermde planten wordt derhalve uitgesloten. Gedurende het verkennend veldonderzoek op vrijdag 21 juni 2019 zijn geen beschermde plantensoorten of resten van beschermde plantensoorten vastgesteld. Op grond hiervan wordt de aanwezigheid van beschermde plantensoorten uitgesloten.

4.2 Vleermuizen

Getoetst is op de verschillende functies die het plangebied kan hebben voor vleermuizen. Dit betreft plaatsen waar vleermuizen kunnen verblijven (verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en winterverblijfplaatsen), vaste routen tussen verblijfplaatsen in de zomer en winter; respectievelijk vlieg- en migratieroutes en plaatsen en gebieden waar vleermuizen foerageren.

De aanwezigheid van verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en overwinteringsplaatsen van vleermuizen kan worden uitgesloten. In de te slopen schuur en de te rooien bomen zijn geheel geen geschikte openingen aangetroffen waarin vleermuizen kunnen verblijven. In de muren en dakaansluitingen ontbreekt het aan gaten. In de bomen zitten geen spechtengaten of andere gaten zoals inrottingsopeningen. Gedurende het verkennend onderzoek zijn ook geheel geen sporen van vleermuizen aangetroffen zoals keutels en vleugels van vlinders.

De te slopen schuur en bomen zijn geen onderdeel in een lijnvormig landschapselement waarop vleermuizen zich kunnen oriënteren. In het gebied komt meer bebouwing en een deel van de bomen blijven behouden waardoor vleermuizen zich kunnen blijven oriënteren. In de omgeving zijn ook voldoende alternatieve oriëntatiemogelijkheden. Negatieve effecten op vliegroutes worden derhalve uitgesloten.

De aanwezigheid van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en rivieren niet voorkomen in het plangebied of aansluiten op het plangebied.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied niet wezenlijk van vorm veranderen, gelet op de foerageermogelijkheden van vleermuizen. Mogelijk foerageert er sporadisch gewone dwergvleermuis als gevolg van de aanwezige ecotopen (verhardingen). Het plangebied en directe omgeving is nu niet van waarde als essentieel foerageergebied en in de toekomst zal deze functie niet negatief verminderen doordat er geen essentiële zaken veranderen. Effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

4.3 Overige zoogdieren

Gelet op de aanwezige ecotopen in het plangebied en de geografische ligging (zie Broekhuizen e.a., 2016) wordt het de aanwezigheid van internationaal beschermde overige zoogdieren uitgesloten.

Voor marters is het gebied te veel in cultuur gebracht. In het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden van het voorkomen van marters zoals de wezel, hermelijn of bunzing. Het plangebied is ook ongeschikt voor deze soorten door het ontbreken van een dekkende vegetatie en prooidieren in ruime mate.

Molshopen, rattenholen, drainagepijpen, houtstapels, takkenhopen, opgestapeld puin, holle bomen, schuurtjes, stapels hooi- en strobalen en alle andere mogelijke schuilplaatsen voor kleine marters ontbreken in en direct rond het plangebied.

Mogelijk komen in het plangebied bosmuis, veldmuis en huisspitsmuis voor. Voor deze algemeen voorkomende zoogdieren bestaat een algemene provinciale vrijstelling in de Provincie Utrecht.

4.4 Broedvogels

Gedurende het verkennend veldonderzoek op vrijdag 21 juni 2019 zijn geen geschikte (potentiële) nestlocaties aangetroffen voor vogels (al dan niet met met vaste rust- en verblijfplaatsen). Voor huismus en gierzwaluw is de te slopen schuur volledig ongeschikt. Er zijn geen geschikte openingen vastgesteld voor huismus of gierzwaluw. In de bomen zijn geen (oude) nesten van vogels aangetroffen. Gedurende het verkennend veldonderzoek op vrijdag 21 juni 2019 zijn geen huismussen of gierzwaluwen vastgesteld. Negatieve effecten op vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen kunnen derhalve worden uitgesloten.

4.5 Amfibieën

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied en de geografische ligging (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009) wordt de aanwezigheid van internationaal beschermde amfibieën uitgesloten.

In het plangebied komen gewone pad, grote groene kikker en bruine kikker voor. Mogelijk ook kleine watersalamander. Voor de algemene soorten amfibieën bestaat een algemene provinciale vrijstelling in de Provincie Utrecht.

4.6 Vissen

Door het ontbreken van oppervlaktewater in en direct rond het plangebied, wordt de aanwezigheid van vissen uitgesloten.

4.7 Reptielen

Gezien de huidige aanwezige ecotopen van de opstallen en directe omgeving ten opzichte van de verspreiding van reptielen (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009), kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

4.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde ongewervelden (o.a. diverse soorten dagvlinders en libellen) worden uitgesloten. Nationaal beschermde dagvlinders en libellen komen alleen voor in specifieke ecotopen.

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er is het voornemen voor de realisatie van vijf woningen aan de 1e Heezerlaantje te Soest. Deze activiteit zou kunnen samen gaan met effecten op beschermde planten- en diersoorten. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten.

Het voorkomen van en negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen en broedvogels wordt uitgesloten. Mogelijk vliegen en foerageren er vleermuizen. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen en foerageren. Er zijn daarnaast mogelijk algemene nationaal beschermde zoogdieren en amfibieën aanwezig. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling in Provincie Utrecht. Het voorkomen van overige beschermde soorten wordt uitgesloten.

Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op beschermde planten- en diersoorten uitgesloten; de plannen aan de 1e Heezerlaantje te Soest zijn niet in strijd met het gestelde binnen de Wet natuurbescherming.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Literatuur

- Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, VZZ, Nijmegen, 1-348.
- Creemers, C.M., Delft, J., 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nijmegen, 1-476.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad den Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van den van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Utrecht, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Economische Zaken, 2016. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 34 (2016), 1-84.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

Website

- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.netwerkecologischemonitoring.nl
- www.verspreidingsatlas.nl

BIJLAGEN

1. PLANGEBIED



2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroege voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als “herfst situatie”.
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of ’s winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa vers (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en

temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

Adviesbureau
Mertens B.V.

Telefoon (06) 29 45 84 56

E-mail info@adviesbureau-mertens.nl



Advies op het gebied van natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving.

Bijlage 4 Bomeninventarisatie



1e Heezerlaantje Soest

Inventarisatie en boomveiligheidscontrole

PIUS FLORIS
BOOMVERZORGING

Pius Floris Boomverzorging Veenendaal

Projectnummer:	PFBV18.123.BP
Opdrachtgever:	Aalberts Ontwikkeling bv T.a.v. Mw. C. Buts Postbus 18 1230 AA Loosdrecht
Project:	1e Heezerlaantje Soest
Contactpersoon:	Dhr. A.C. van Polen
Telefoon:	0318-519039 / 06-49410666
E-mail:	b.vanpolen@piusfloris.nl
Onderzoeker(s):	Dhr. A.C. van Polen *Boomtechnisch Adviseur* *European Tree Technician*
Datum:	22 oktober 2018

1e Heezerlaantje Soest

Inventarisatie en boomveiligheidscontrole

Inhoud

1 Inleiding 4

2 Onderzoeksmethode 5

2.1 Inventarisatie 5

2.2 Boomveiligheidscontrole 6

3 Onderzoeksresultaten 7

3.1 Inventarisatie individuele bomen 7

3.2 Conditie 7

3.3 Boomveiligheidscontrole 7

3.4 Toekomstverwachting 7

4 Conclusie en advies 8

4.1 Risicobomen 8

4.2 Algemeen 8

Slotwoord 9

Bijlage 1: Situatieschets 10

Bijlage 2: **Foto's** 10

1 Inleiding

In opdracht van Aalberts Ontwikkeling BV VOF heeft Pius Floris Boomverzorging Veenendaal een inventarisatie en boomveiligheidscontrole (BVC) uitgevoerd, op het terrein 1e Heezerlaantje naast nr. 7 in Soest. Het onderzoek heeft plaatsgevonden op 18 Oktober jl.

Doel van het onderzoek
Doel van de inventarisatie is het in beeld krijgen van het bomenbestand. Middels de boomveiligheidscontrole worden de risico's voor de omgeving in kaart gebracht. Hierbij is iedere boom op kaart gezet en voorzien van een uniek boomnummer.

Zorgplicht
Met dit onderzoek voldoet de boomeigenaar aan de wettelijke zorgplicht in de zin van artikel 6:162 lid 2 Burgerlijk Wetboek, mits de in het advies aangegeven maatregelen worden uitgevoerd (onderzoeksplicht en verhoogde zorgplicht).

Leeswijzer
In het volgende hoofdstuk wordt aangegeven welke onderzoeksmethoden gehanteerd zijn en wat de functie hiervan is. De resultaten van de boomveiligheidscontrole worden vermeld in hoofdstuk drie van dit rapport. In hoofdstuk vier staat de conclusie en het advies geformuleerd. In bijlage 1 bevindt zich een overzichtskaart van het terrein met daarop de boomnummers.



Figuur 1 Overzicht projectgebied

2 Onderzoeksmethode

Er zijn verschillende stappen ondernomen voor de inventarisatie en boomveiligheidscontrole:

1. Inventarisatie en conditiebepaling van het bomenbestand.
2. Visuele controle op symptomen van verzwakking. Als er geen bedenkelijke tekenen worden gevonden, wordt het onderzoek beëindigd.
3. Bij een indicatie van verzwakking wordt nader technisch onderzoek (NTO) geadviseerd.
4. Geven de onderzoeksresultaten reden tot ongerustheid, dan moet worden vastgesteld hoe groot de risico's zijn voor de omgeving.

Hieronder vindt u de verschillende onderzoeksmethoden toegelicht.

2.1 Inventarisatie

Bij de inventarisatie en conditiebepaling is bepaald welke bomen er aanwezig zijn en wordt bepaald wat de conditie hiervan is. Dit is van belang voor het verkrijgen van een stuk basisinformatie over de bomen.

Inventarisatie

Bij de inventarisatie is van de bomen een aantal gegevens opgenomen. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om soort, grootte en locatie. Naast deze vaste gegevens worden ook variabele gegevens opgenomen, als stamomtrek en conditiebepaling.

Conditiebepaling

De conditiebepaling is een momentopname van de verschijningsvorm van een boom. Bij de conditiebepaling is door ons onderscheid gemaakt tussen de volgende vier categorieën:

Goed	De boom vertoont een beeld dat van de soort verwacht mag worden onder goede groeiplaatsomstandigheden en op een goede groeiplaats.
Redelijk	Niet-optimale groei, maar de minder optimale omstandigheden hebben nog geen duidelijke negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom.
Matig	Er is duidelijk sprake van negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom, zoals beginnende scheutsterfte of overmatige scheutgroei binnen in de kroon.
Slecht	Duidelijk aftakelende boom, waarbij veelal sprake is van een ijle kroon met zware scheutsterfte resulterend in veel en soms zwaar/dik dood hout.

2.2 Boomveiligheidscontrole

VTA methode
De boomveiligheidscontrole bij de bomen is uitgevoerd met behulp van de VTA methode. De afkorting VTA staat voor Visual Tree Assessment. Door middel van deze methode wordt het breukrisico van een boom visueel beoordeeld op grond van bouw en groeigedrag.

Bij de VTA controle wordt onderscheid gemaakt tussen verzwakkingen die zijn waargenomen in de kroon, stam en stamvoet van de boom. Er wordt onder meer gecontroleerd op zaken als de aanwezigheid van schimmels, holten en inrottingen, mechanische belasting, inrottende snoeiwonden, slechte takaanhechtingen (plakoksels) en dood hout. Naast de waargenomen VTA afwijkingen is per boom een conclusie en advies gegeven. Bij de conclusie wordt de boom ingedeeld in één van de volgende categorieën:

Goedgekeurd Een boom wordt goedgekeurd als er geen symptomen bij een boom worden aangetroffen die op een defect wijzen;

Attentieboom Bomen waarbij wel een symptoom gevonden wordt, maar waarvan duidelijk is dat deze op het moment van controle geen verhoogd risico veroorzaakt, worden als attentieboom aangeduid;

Risicoboom Bomen waarbij een symptoom gevonden wordt die een verhoogd risico veroorzaakt en bomen waarbij een symptoom gevonden wordt waarvan op het moment van controle niet kan worden aangegeven of het een verhoogd risico veroorzaakt, worden aangemerkt als zijnde risicoboom.

Afgekeurd Bomen waarvan op het moment van de controle duidelijk is dat zij een verhoogd risico veroorzaken, worden aangemerkt als afgekeurd. Vanuit het oogpunt van veiligheid dienen deze bomen verwijderd te worden.

3 Onderzoeksresultaten

3.1 Inventarisatie individuele bomen

In totaal zijn 5 bomen geïnventariseerd en gecontroleerd op boomveiligheid. De complete inventarisatie en VTA gegevens zijn hieronder weergegeven, in figuur 2.

3.2 Conditie

De drie eiken hebben een redelijk tot goede conditie. Er is 1 dode bomen aangetroffen en 1 boom is gedeeltelijk afgestorven.

3.3 Boomveiligheidscontrole

Bij drie van de vijf bomen gaat het om risicobomen. Er is een verzwakking of risico geconstateerd waar actie op moet worden genomen. In dit geval gaat het om verwijderen van dood hout. Als deze snoei is uitgevoerd kunnen zijn de bomen goedgekeurd. Eén boom is dood en de andere boom is gedeeltelijk afgestorven.

3.4 Toekomstverwachting

De vier bomen hebben een goede toekomstverwachting. De conditie van de bomen is overwegend goed. De toekomstverwachting geldt bij gelijkblijvende omstandigheden. Bouw- of inrichtingswerkzaamheden kunnen de toekomstverwachting negatief beïnvloeden.

Nr	Naam Latijn	Nld	omtrek	conditie	Toekomst v	bijzonderheden
1	Crataegus monogyna	Meidoorn	67 cm	Matig	Slecht	Meerstammig, afgestorven delen
2	Quercus robur	Zomereik	175 cm	Redelijk	Goed	Dood hout, laag vertakt
3	Betula pendula	Ruwe berk	69 cm	Slecht	Slecht	Afgestorven
4	Quercus robur	Zomereik	182 cm	Redelijk	Goed	Dood hout, matige kroon
5	Quercus robur	Zomereik	152 cm	Redelijk	Goed	Licht dood hout

Figuur 2: Tabel met de BVC gegevens

4 Conclusie en advies

Op basis van de onderzoeksresultaten komen wij tot de volgende conclusies.

4.1 Risicobomen

Boomnummers 2 – 4 - 5 zijn aangewezen als risicoboom. Hieronder staat aangegeven welke vervolgactie nodig is om het risico weg te nemen:

Verwijderen dood hout of gerichte snoei
Deze bomen 2 – 4 - 5 bevatten dood hout/laaghangende takken en dienen te worden gesnoeid. Na het snoeien kunnen deze bomen doorgaan als 'boom zonder noemenswaardige afwijkingen' en zijn ze goedgekeurd.

Verwijderen dode bomen
Boomnummers 1 – 3 zijn afgestorven en moeten binnen afzienbare tijd worden verwijderd.

4.2 Algemeen

Waardevolle bomen
Binnen het projectgebied staan enkele waardevolle bomen. Het gaat met name om de eiken die langs de openbare weg staan. Wanneer deze bomen in het nieuwe inrichtingsplan worden opgenomen, is van belang dat deze bomen (extra) beschermd worden tijdens de voorgenomen bouwfase. Hieronder staan de belangrijkste maatregelen om deze bomen te beschermen tijdens de bouw- en inrichtingsfase van het terrein.

Bij het realiseren van de bouw van de 2 onder één kap woningen zijn ook inritten gepland naast en tussen de te handhaven eiken in. Om de wortelschade tijdens de graafwerkzaamheden te beperken is voldoende afstand tot de boom noodzakelijk. Een afstand van 4 meter is noodzakelijk om dit te waarborgen. Beperkte ontgraving is daarbij ook van belang. Als de definitieve maatvoering bekend is kan een gerichter advies gemaakt worden.



Figuur 3: voorlopige planvorming 6 woningen met de drie te behouden bomen

Algemene maatregelen bij bomen binnen bouwterreinen

- Er mogen geen voertuigen of andere machines onder de kroonprojectie van de bomen worden geparkeerd;
- Er mag geen materiaal rond de bomen worden geplaatst of opgeslagen;
- Er mogen geen graafwerkzaamheden binnen de kroonprojectie plaatsvinden;
- Om bovenstaande adviezen te bewerkstelligen dient de kroonprojectie afgezet te worden met bouwhekken;
- Indien wortelkap noodzakelijk is dient dit te gebeuren door middel van een recht snijvlak, haaks op de lengte richting van de wortel. Wortelkap bij wortels vanaf 5 cm diameter dient handmatig te worden uitgevoerd. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een boomdeskundige.
- Het advies is om tijdens de uitvoering van de werkzaamheden van het project een boom technisch toezichthouder (niveau European Tree Technician) aan te stellen. Deze ziet toe op de werkzaamheden en op de naleving van de randvoorwaarden en geeft zo nodig advies.

Slotwoord

Naast de bomen die direct binnen de invloedsfeer van de bouwactiviteiten vallen, is in de omgeving onderzocht of nog meer bomen te maken krijgen met de bouw activiteiten. Op het terrein van huisnummer 7 staat een notenboom. Deze staat op ruim 3 meter van de erfgrens en zal geen negatieve gevolgen hebben op de bouwactiviteiten. In het achtergelegen weiland staat aan de zijkant, huisnummer 15, een beukenrij, aan de achterzijde staan twee eiken op het terrein van de achterburen op meer dan 5 meter afstand. Ook hier geldt voor dat geen nadelige gevolgen zijn te verwachten. In bijlage 2 zijn een aantal foot's opgenomen waarin dit verduidelijkt wordt.

De kwaliteit en de conditie van het bomenbestand is overwegend goed tot redelijk. Indien duidelijkheid bestaat over de exacte invulling van het terrein, dienen de inritten zorgvuldig en met het oog op een duurzaam boombehoud uitgezet worden.

Dit rapport is naar waarheid opgemaakt te Veenendaal, 22 oktober 2018.

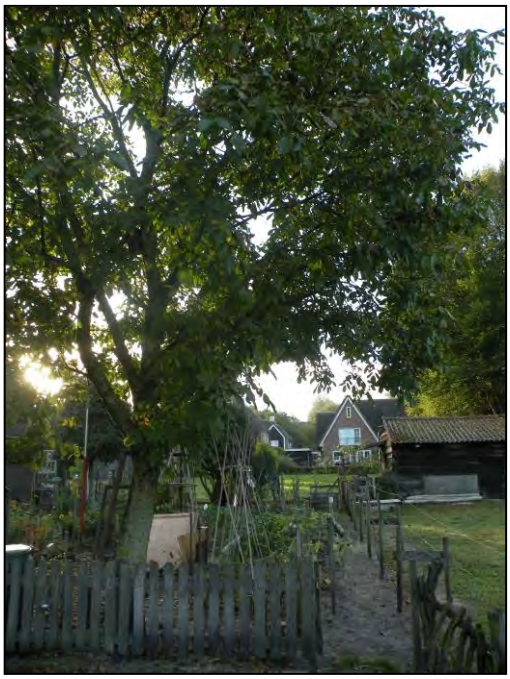
Ing. W.A. van Ginkel
Directeur
Pius Floris Boomverzorging Veenendaal

Bijlage 1: Situatieschets

In deze bijlage staat de situatieschets weergegeven. Hierop staan ook de boomnummers weergegeven welke corresponderen met de inventarisatie en VTA lijst in figuur 2.



Bijlage 2: **Foto's**



Notenboom bij erfgrens nr. 7



De twee eiken bij de achterburen



Beuken bij huisnummer 15



Half afgestorven meidoorn



Links en rechts de te behouden eiken, in het midden de dode berk

Bijlage 5 Verkennend bodemonderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK conform NEN 5740 en NADER ONDERZOEK ASBEST IN GROND conform NEN 5707

in verband met de voorgenomen overdracht van een deel van het kadastrale perceel 6782 (gem. Soest, sectie G), gelegen aan de

1e Heezerlaantje te Soest

Klantgegevens:

opdrachtgever	:	Aalberts Ontwikkeling B.V.
contactpersoon	:	de heer H.A. Pleizier
adres	:	Postbus 18 1230 AA Loosdrecht

Projectgegevens

rapportnummer	:	194.034.BR.11.ROS
rapportdatum	:	26 februari 2019
plaatsing boringen	:	de heer K. Zaaijer *(erkend veldwerker, protocol 2001)*
veldwerk asbest in grond onderzoek	:	de heer K. Zaaijer *(erkend veldwerker, protocol 2018)*
grondwaterbemonstering	:	de heer K. Zaaijer *(erkend veldwerker, protocol 2002)*
geassisteerd door	:	de heer S. Essers *(in opleiding)*
rapport opgesteld door	:	de heer ing. R. Schuurman
rapport beoordeeld door	:	de heer ing. J.A.H. Roozen



Amos Milieutechniek B.V.
Uraniumweg 27e 3542 AK
Postbus 40328 3504 AC
Utrecht

tel: 030-2412425
email: info@amos.nl

web: www.amos.nl

Kvk, Utrecht: 30139120
ABN AMRO-bank: 49.73.64.107
IBAN: NL31 ABNA 0497364107
BTW nr: NL 805620047.B01

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

1.1 Opdracht 3
1.2 Aanleiding en doel 3
1.3 Kwaliteit 3
1.4 Onafhankelijkheid 3

2 VOORONDERZOEK 4

2.1 Geraadpleegde bronnen 4
2.2 Vroeger en huidig gebruik onderzoekslocatie 4
2.3 Bodem- en vergunningsgegevens 5
2.4 Bodemfunctiekaart 5
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie 6
2.6 Locatie-inspectie 6

3 ONDERZOEKSOPZET 7

3.1 Onderzoekshypothese 7
3.2 Onderzoeksstrategie 7

4 UITVOERING BODEMONDERZOEK 8

4.1 Veldwerk 8
4.2 Laboratoriumonderzoek 9

5 INTERPRETATIE EN TOETSING 10

5.1 Toetsingsnormen en terminologie 10
5.2 Toetsing analyseresultaten grond (chemisch) 10
5.3 Toetsing en bespreking analyseresultaten (NEN 5707) 11
5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater 13

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 14

6.1 Onderzoek 14
6.2 Conclusies 15
6.3 Aanbevelingen 15

BIJLAGEN

I. Kadastrale omgevingskaart
II. Eigendomsinformatie
III. Situatietekening
IV. Fotoreportage
V. Boorstaten
VI. Analysecertificaat grond (chemisch)
VII. Analysecertificaten grond (asbest)
VIII. Analysecertificaat grondwater

1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van Aalberts Ontwikkeling B.V. is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een nader onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707 uitgevoerd op een deel van het kadastrale perceel 'Soest, sectie G, nummer 6782), gelegen aan het 1e Heezerlaantje te Soest.

1.2 Aanleiding en doel

Het onderzoek vindt plaats in verband met de voorgenomen overdracht van de locatie. Dit verkennend en deels nader bodemonderzoek, uitgevoerd conform de protocollen NEN 5740 en NEN 5707, heeft ten doel om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen wat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is. Op basis van de resultaten van het onderzoek dient te kunnen worden vastgesteld of er beperkingen bestaan voor het huidige gebruik van de locatie, alsmede eventuele andersoortig toekomstig gebruik van de locatie.

1.3 Kwaliteit

Amos Milieutechniek B.V. streeft er naar om in het veld representatieve grond- en /of grondwater-monsters te nemen. Daartoe worden de veldwerkzaamheden en analysemethodes uitgevoerd conform de (aangepaste) voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) dan wel conform de in de NEN 5740/NEN 5707 opgenomen NPR / NVN / NEN-normen en conform de BRL SIKB 2000. Amos Milieutechniek B.V. is in het bezit van een kwaliteitssysteem dat voldoet aan ISO-9001 hetgeen gecontroleerd en gecertificeerd is door KIWA. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratoria van Eurofins-Omegam B.V. te Amsterdam en Sanitas Laboratorium Services te Barendrecht.

Toch wijst Amos Milieutechniek B.V. u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangs-punten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

1.4 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren. Amos Milieutechniek B.V. heeft geen grond in eigendom. Amos Milieutechniek B.V. is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek wordt onder certificaat van de BRL SIKB 2000 uitgevoerd met toepassing van de protocollen 2001, 2002 (met betrekking tot eventuele chemische verontreinigingen) en protocol 2018 (met betrekking tot eventuele asbestverontreinigingen).

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie, informatie over de bodemsamenstelling, de te verwachten verontreinigingssituatie en de geohydrologische situatie op de locatie is verkregen uit:

- Het kadaster;
- Luchtfoto's (Google Earth en Bing maps);
- Historische kaarten (www.topotijdreis.nl);
- Bodemloket Nederland/ provincie Utrecht (www.bodemloket.nl en www.provincie-utrecht.nl);
- Gegevens Geoloket Omgevingsdienst regio Utrecht (www.odru.nl);
- Gegevens gemeente Soest
    - Bodeminformatiesysteem
- Bodemfunctiekaart (www.odru.nl);
- Geohydrologische gegevens van TNO (www.dinoloket.nl);
- Locatie inspectie door Amos Milieutechniek B.V. (de heren K. Zaaijer en S. Essers, 08-02-2019)

2.2 Vroeger en huidig gebruik onderzoekslocatie

Algemeen
De onderzoekslocatie betreft een weiland aan de 1e Heezerlaantje te Soest. De te onderzoeken locatie heeft een omvang van circa 2.650 m^2 en betreft een deel van het kadastrale perceel 'Soest, sectie G, nummer 6782'. Op het perceel is een kleine schuur aanwezig. De schuur behoord bij de te onderzoeken locatie. Voor het perceel waarop de locatie gelegen is bestaan volgens het kadaster geen publieksrechtelijke beperkingen (bijvoorbeeld in het kader van de Wet Bodembescherming).

De locatie is gelegen aan de buitenzijde van de wijk 'Soest Zuid'. Aan de oost-, noord,- en zuidzijde van de locatie bevinden zich met name woningen en ten westen van de locatie zijn sportvelden aanwezig. In figuur 1 is een luchtfoto weergegeven. De onderzoekslocatie is op de luchtfoto met een blauwe lijn omlijnd.



Figuur 1: luchtfoto onderzoekslocatie provincie Utrecht (noordgericht)

BODEMONDERZOEK • ASBESTINVENTARISATIE • ASBESTANALYSE • PROJECTMANAGEMENT

Historie
Bij de provincie Utrecht zijn luchtfoto's uit 1950, 1996 en 2000 - 2016 geraadpleegd. Daarnaast zijn historische topografische kaarten geraadpleegd. Enkele van de luchtfoto's zijn weergegeven in onderstaande figuren 2 en 3. De te onderzoeken locatie is globaal met een blauwe lijn aangegeven. Zichtbaar is dat de situatie ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie ten minste vanaf 1950 niet gewijzigd is. De aanwezige schuur dateert volgens gegevens afkomstig van kadaster (BAG) uit 1938.

Er zijn geen aanwijzingen dat op de locatie bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen bekend geworden die duiden op de voormalige aanwezigheid van watergangen en/of ophogingen op de locatie.



Figuur 2: luchtfoto 1950



Figuur 3: luchtfoto 2008

2.3 Bodem- en vergunningsgegevens

Bodemloket, provincie Utrecht, Omgevingsdienst regio Utrecht
Uit gegevens afkomstig van het nationaal en provinciaal bodemloket, alsmede gegevens afkomstig van het Geoloket van de Omgevingsdienst regio Utrecht (digitale bodeminformatiesystemen) blijkt dat van de locatie zelf, alsmede van omliggende locaties geen gegevens bekend zijn omtrent eerdere bodemonderzoeken en/of eventueel voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten.

Naast de nationale / provinciale en regionale digitale bodeminformatiesystemen is tevens de omgevingsrapportage van de gemeente Soest geraadpleegd. Ook bij de gemeente Soest zijn van de locatie zelf geen eerdere bodemkwaliteitsgegevens, noch potentiele voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten bekend geworden.

Ten zuiden van de locatie, ter hoogte van de Bosstraat, is in 2008 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (De Bodemonderzoeker B.V., kenmerk BO7-7657). Bij het onderzoek zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater blijkt licht verhoogde concentraties met enkele zware metalen te bevatten.

2.4 Bodemfunctiekaart

Op de bodemfunctieklassekaart van de gemeente Soest is aangegeven dat het gebied de bodemfunctie 'Wonen' heeft. Er is geen ontgravingskaart en/of toepassingskaart bekend geworden.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Te verkrijging van betrouwbare geohydrologische gegevens is gebruik gemaakt van informatie afkomstig uit het DINO-loket van TNO en eerder in de omgeving uitgevoerde bodemonderzoeken. Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 5,0 á 5,5 m+NAP. De bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie bestaat enkel uit zandgrond. In enkele zandlagen kunnen zwakke bijmengingen met grind aangetroffen worden. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 3 á 4 meter minus het maaiveld en betreft gelijk ook het 1e watervoerend pakket. De 1e scheidende bodemlaag wordt teruggevonden op circa 50 m-NAP.
Het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in zuidwestelijke richting af. Ter plaatse van de locatie is sprake van infiltratie. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Locatie-inspectie

Op 8 februari 2019 is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een locatie-inspectie uitgevoerd. Het overgrote deel van de locatie betreft weiland. In de zuidoosthoek van de locatie bevindt zich een schuur, welke gebruikt is/wordt voor veestalling en/of kleinschalig opslag.

Op de schuur bevinden zich asbestverdachte golfplaten. Er is geen dakgoot aanwezig. De platen bevinden zich in redelijke staat. Hoewel er enkele kleine hoekjes van de platen zijn afgebroken, zijn visueel op het maaiveld rondom de schuur geen asbestverdachte materialen zichtbaar.

In de bijlagen zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.

BODEMONDERZOEK • ASBESTINVENTARISATIE • ASBESTANALYSE • PROJECTMANAGEMENT

3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Op basis van gegevens welke zijn verkregen middels het uitgevoerde vooronderzoek kan worden gesteld dat er geen aanwijzingen zijn die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen met chemische parameters.

De toplaag van het maaiveld rondom het schuurtje is verdacht voor de aanwezigheid van verontreiniging met asbest.

3.2 Onderzoeksstrategie

NEN 5740
Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters is afhankelijk van de gekozen onderzoeksstrategie en van de oppervlakte van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden geen of slechts lichte verontreinigingen in de bodem verwacht en derhalve wordt voor het onderzoek een strategie voor een onverdachte locatie, gehanteerd conform paragraaf 5.1 de NEN 5740.

In verband met het oppervlak van circa 2.650 m² en de gekozen onderzoeksstrategie dienen er in totaal 12 boringen te worden verricht. Het betreft 9 boringen tot circa 0,5 m-mv, 2 boringen tot 2 m-mv en 1 boring tot 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand welke wordt afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater.

In onderstaande tabel 3.1 zijn de uit te voeren werkzaamheden met betrekking tot het NEN 5740 onderzoek weergegeven.

Tabel 3.1 de te verrichten veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Oppervlak locatie [m²]	Veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000			Laboratoriumonderzoek	
	boring tot 0,5 m-mv	boring tot 2 m-mv	boring met peilbuis	grond(meng) monster	grondwater
2.000 – 3.000	9	2	1	2x bovengrond 1x ondergrond	1

Conform de NEN 5740 worden in totaal 3 grondmengmonsters samengesteld, waarvan 2 van de bovengrond en 1 van de ondergrond. De grondmengmonsters worden conform AS3000 voorbehandeld en vervolgens geanalyseerd op de standaard componenten voor grond.

Minimaal één week na de plaatsing van de peilbuis wordt het grondwater bemonsterd en worden geleidbaarheid (Ec), doorzicht (NTU) en de zuurgraad (pH) gemeten. Het grondwatermonster wordt conform AS3000 voorbehandeld en vervolgens geanalyseerd op de standaard componenten voor grondwater.

NEN 5707
De toplaag (bovenste 10 cm) rondom de aanwezige schuur wordt als zijnde 'verdacht' voor de aanwezigheid van verontreiniging met asbest beschouwd en onderzocht conform paragraaf 7.2.2 van de NEN 5707 (nader onderzoek, vaststellen gemiddeld gehalte per RE, verdachte bovengrond).

Het asbest in grond onderzoek richt zich, mits er geen puinbijmengingen worden aangetroffen, enkel op de toplaag onder de afwatering van de aanwezige golfplaten dakbedekking van de schuur. Gezien het geringe oppervlak van het te onderzoeken deel van de locatie (< 10 m^2) wordt gekozen om aan weerszijden van de schuur één sleuf van 2 meter lang en 0,3 meter breed te graven tot circa 10 cm diep.

Uitkomend materiaal wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. De grove fractie wordt visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne fractie van de meest verdachte laag wordt één grondmengmonster van >10 kgds samengesteld ter analyse op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898.

BODEMONDERZOEK • ASBESTINVENTARISATIE • ASBESTANALYSE • PROJECTMANAGEMENT

4 UITVOERING BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 8 februari 2019 uitgevoerd, waarbij in totaal 12 boringen (B01 t/m B12) zijn verricht en 2 sleuven (S01 en S02) zijn gegraven.

Visuele inspectie maaiveld
Voorafgaand aan het verrichten van de boringen en graven van de inspectiegaten, heeft een visuele inspectie van het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie plaatsgevonden conform de NEN 5707. Hierbij is het maaiveld opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 meter die strook voor strook, in twee richtingen haaks op elkaar is geïnspecteerd. Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Aan de achterzijde (zuidzijde) van de aanwezige schuur is reeds een strook grond van circa 40 cm breed en 20 cm diep ontgraven en direct langs de ontgraving op een lijnvormig depot (ruggetje grond) geplaatst. De buitenzijde van het ruggetje is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest, hetgeen niet waargenomen is.

Boringen
De boringen B02 t/m B06 en B08 t/m B11 zijn doorgezet tot circa 0,5 m-mv. De boringen B01 en B12 zijn doorgezet tot 2,0 m-mv en boring B07 is doorgezet tot circa 4,5 m-mv, waarna deze is afgewerkt met een peilbuis (P07) ter bemonstering van het grondwater.

De bodem bestaat enkel uit zandgrond. De bovengrond is zwak humeus. Er is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Met uitzondering van de bodem direct onder de afwatering van de golfplaten op het schuurtje zijn er voor de locatie geen verdenkingen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging met asbest.

Het grondwater is tijdens het plaatsen van de peilbuis op circa 3 m-mv aangetroffen.

Sleuven
Sleuf S1 is aan de voorzijde (noordzijde) van het schuurtje gegraven, direct onder de afwatering van het golfplaten dak. De sleuf heeft een lengte van circa 2 meter, een breedte van circa 0,3 meter en is doorgezet tot circa 10 cm diepte. Uitkomende grond is gezeefd (maaswijdte van 20 mm), waarna het grove materiaal visueel is beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de fractie > 20 mm blijkt geen bodemvreemd materiaal, noch asbestverdacht materiaal waarneembaar aanwezig te zijn.

Sleuf S2 is aan de achterzijde (zuidzijde) van het schuurtje gegraven in het grondruggetje, welke afkomstig is uit de reeds ontgraven sleuf, direct onder de afwatering van het golfplaten dak. Circa 2 meter van het ruggetje is gezeefd (maaswijdte van 20 mm), waarna het grove materiaal visueel is beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de fractie > 20 mm is 1 stukje asbestverdacht materiaal (materiaalmonster M1) aangetroffen met een totaal gewicht van 6 gram aangetroffen. De onderzochte grond in het ruggetje is representatief voor een deel (2 meter lang, 0,4 meter breed en 20 cm diep) van de reeds gegraven sleuf.

Omdat enkel is sleuf S2 een stukje asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is per sleuf een grondmengmonster van de fijne fractie (< 20 mm) samengesteld ter analyse. AMM1 betreft de fijne fractie uit sleuf S1 en AMM2 betreft de fijne fractie uit sleuf S2.

Materiaalmonster M1 is meegenomen ter analyse conform NEN 5896.

Grondwatermonstername
Het grondwater uit de geplaatste peilbuis P07 is op 15 februari 2019 bemonsterd. Bij de grondwater-monstername is een stijghoogte van circa 3,0 m-mv waargenomen. Bij de grondwatermonstername zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van verontreinigingen. Er zijn geen afwijkende pH of Ec waarden gemeten.

De locaties van de boringen, sleuven en de peilbuis zijn aangegeven op de situatietekeningen in de bijlagen. Voor een gedetailleerde bodembeschrijving wordt verwezen naar de in de bijlagen opgenomen boorstaten.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De op 8 en 15 februari 2019 in het veld verzamelde bodem- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. Aan het laboratorium is opdracht gegeven om onderstaande selectie aan bodemmonsters (grond en grondwater) conform AS3000 voor te behandelen en op de desbetreffende analysepakketten te onderzoeken.

Omdat middels erosie van het golfplaten dak mogelijk losse vezels in de bodem zijn terecht gekomen, is de fijne fractie (< 0,5 mm) uit de grondmengmonsters AMM1 en AMM2 aanvullend geanalyseerd op de aanwezigheid van respirabele vezels middels elektronen microscopie (SEM).

Verwerking, interpretatie en toetsing van de resultaten geschiedt conform paragraaf 6.6 van de NEN 5707.

Tabel 4.1: Selectie grond(meng)monsters en grondwatermonsters voor analyse.

Monsternr.	Analysepakket	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Motivatie
MM1	STD pakket grond	B01 (0-50), B02 (0-50), B07 (0-50), B08 (0-50), B09 (0-50), B10 (0-50)	Zandige bovengrond, oostelijk deel locatie
MM2	STD pakket grond	B03 (0-50), B04 (0-50), B05 (0-50), B06 (0-50), B11 (0-50), B12 (0-50)	Zandige bovengrond, westelijk deel locatie
MM3	STD pakket grond	B01 (60-110), B01 (160-200), B07 (60-150), B12 (130-180)	Zandige ondergrond
AMM1	Asbest (NEN 5898) + fractie < 0,5 µm middels SEM	Sleuf S1 (0-10)	Zandige toplaag voorzijde schuur (visueel geen verdachte materialen waargenomen)
AMM2	Asbest (NEN 5898) + fractie < 0,5 µm middels SEM	Sleuf S2 (0-20)	Zandige toplaag achterzijde schuur (visueel wel verdacht materiaal M1 waargenomen)
M1	NEN 5896	materiaalmonster in S2	Visueel waargenomen verdacht materiaal M1
P07	STD pakket grondwater	P07 (filter 351-451 cm-mv)	Grondwater

5 INTERPRETATIE EN TOETSING

5.1 Toetsingsnormen en terminologie

In de circulaire bodemsanering zijn voor de grond- en grondwaterconcentratie van een groot aantal stoffen generieke (landelijke) toetsingsnormen opgenomen. De volgende toetsingswaarden worden gehanteerd:

- **A**chtergrond- / streefwaarde: 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. De achtergrondwaarde is afgeleid van een studie van TNO. Voor bepaalde stoffen geldt de detectielimiet van de laboratoriumanalyse als A-waarde. Een stofconcentratie lager dan of gelijk aan de A-waarde wordt als niet verontreinigd aangeduid;

- **T**ussenwaarde: het stofgehalte, dat gebruikt wordt als prioriteitsstelling voor de noodzaak tot het verrichten van nader onderzoek naar de mate en omvang van de stofverontreiniging. De T-waarde ligt midden tussen de A-waarde en I-waarde in en wordt berekend volgens: (A+I)/2. Een stofconcentratie lager dan de T-waarde en hoger dan de A-waarde wordt als licht verontreinigd aangeduid;

- **I**nterventiewaarde: het minimale stofgehalte, dat als criterium geldt voor de noodzaak tot het vaststellen van de ernst en (eventuele) saneringsurgentie van de bodemverontreiniging. Indien de I-waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele en essentiële eigenschappen. Een stofconcentratie lager dan de I-waarde en hoger dan de T-waarde wordt als matig verontreinigd aangeduid; een concentratie boven de I-waarde wordt een ernstige verontreiniging genoemd.

Alvorens toetsing voor grond plaatsvindt dienen de analyseresultaten te worden genormaliseerd vanwege verschillen in stofgedrag per bodemtype (bodemprocessen als adsorptie, complexatie, coagulatie, et cetera). Dit gebeurt door middel van empirische correctieformules met het lutum- en organisch stofpercentage als belangrijkste variabelen.

5.2 Toetsing analyseresultaten grond (chemisch)

In de tabellen 5.1 t/m 5.3 staan de toetsingen van de grondmonsters aan de ATI-waarden vermeld. De analyseresultaten zijn met behulp van de rekenregels uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit gecorrigeerd naar de standaard organische stof,- en lutumpercentages (resp. 10% en 25%).

Tabel 5.1 zintuiglijk schone zandige bovengrond oostzijde terrein (MM1)

			Toetsing WBB			
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrond-waarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	8,3	*10*				
Lutum % (w/w)	< 1.0	*25*				
Barium	< 20	*50*				( )
Cadmium	0,22	*0,29*	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	*7,4*	15,0	102,5	190	-
Koper	14	*24*	40	115	190	-
Kwik	0,08	*0,11*	0,15	18,08	36	-
Lood	34	*48*	50	290	530	-
Molybdeen	< 1.5	*1,0*	1,5	95,75	190	-
Nikkel	< 4	*8*	35	67,5	100	-
Zink	26	*50*	140	430	720	-
Minerale olie	100	*120*	190	2595	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	0,7	*0,7*	1,5	20,75	40	-
Som PCB´s	0,005	*0,0059*	0,020	0,51	1	-
Toetsing monster						**Voldoet aan de achtergrondwaarde**

Gehalten in mg/kgds

~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
- = geen overschrijding of < detectiegrens
* = overschrijding van de achtergrondwaarde
** = overschrijding van de tussenwaarde
*** = overschrijding van de interventiewaarde
( ) = De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. In dit geval is er geen significante antropogene bron aan te wijzen.

BODEMONDERZOEK • ASBESTINVENTARISATIE • ASBESTANALYSE • PROJECTMANAGEMENT

Tabel 5.2 zintuiglijk schone zandige bovengrond westzijde terrein (MM2)

			Toetsing WBB			
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrond-waarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	8,3	*10*				
Lutum % (w/w)	< 1.0	*25*				
Barium	< 20	*50*				( )
Cadmium	0,22	*0,29*	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	*7,4*	15,0	102,5	190	-
Koper	16	*27*	40	115	190	-
Kwik	0,09	*0,12*	0,15	18,08	36	-
Lood	41	*58*	50	290	530	*
Molybdeen	< 1.5	*1,0*	1,5	95,75	190	-
Nikkel	< 4	*8*	35	67,5	100	-
Zink	26	*50*	140	430	720	-
Minerale olie	96	*120*	190	2595	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	0,5	*0,5*	1,5	20,75	40	-
Som PCB´s	0,005	*0,0059*	0,020	0,51	1	-
Toetsing monster						**Voldoet aan de achtergrondwaarde**[1]

Gehalten in mg/kgds

[1] *Hoewel het gemiddelde gecorrigeerde analysegehalte aan lood de achtergrondwaarde overschrijdt, blijkt het monster in zijn geheel, volgens de toetsingsregels zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit en de bijbehorende wijzigingen, te voldoen aan de achtergrondwaarde (= 'schone grond').*

Tabel 5.3 zintuiglijk schone zandige ondergrond (MM3)

			Toetsing WBB			
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrond-waarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	1,1	*10*				
Lutum % (w/w)	< 1.0	*25*				
Barium	< 20	*50*				( )
Cadmium	< 0.20	*0,24*	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	*7,4*	15,0	102,5	190	-
Koper	< 5	*7*	40	115	190	-
Kwik	< 0.05	*0,05*	0,15	18,08	36	-
Lood	< 10	*11*	50	290	530	-
Molybdeen	< 1.5	*1,0*	1,5	95,75	190	-
Nikkel	< 4	*8*	35	67,5	100	-
Zink	< 20	*30*	140	430	720	-
Minerale olie	< 35	*120*	190	2595	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	0,4	*0,4*	1,5	20,75	40	-
Som PCB´s	0,005	*0,0245*	0,020	0,51	1	~
Toetsing monster						**Voldoet aan de achtergrondwaarde**

Gehalten in mg/kgds

~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
- = geen overschrijding of < detectiegrens
* = overschrijding van de achtergrondwaarde
** = overschrijding van de tussenwaarde
*** = overschrijding van de interventiewaarde
( ) = De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. In dit geval is er geen significante antropogene bron aan te wijzen.

Uit toetsing van de grondmengmonsters MM1 t/m MM3 van de zandige boven- en ondergrond op de locatie blijkt dat deze allen voldoen aan de generieke achtergrondwaarde.

5.3 Toetsing en bespreking analyseresultaten (NEN 5707)

Het op 8 februari 2019 in het veld verkregen materiaalmonster M1, welke is aangetroffen ter plaatse van sleuf S02, is ter analyse aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Amos Milieutechniek B.V. te Utrecht. Aan het laboratorium is opdracht gegeven om het materiaalmonster conform NEN 5896 op asbest te analyseren. Uit analyse blijkt dat het monster M1 wel asbest bevat (15-30% chrysotiel). Het analysecertificaat is opgenomen in de bijlagen.

BODEMONDERZOEK • ASBESTINVENTARISATIE • ASBESTANALYSE • PROJECTMANAGEMENT

De op 8 februari 2019 in het veld verkregen grondmengmonsters AMM1 en AMM2 zijn ter analyse aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam. Aan het laboratorium is opdracht gegeven de grondmengmonsters conform AS3000 voor te behandelen en conform de NEN 5898 op asbest te onderzoeken. Aanvullend is de fijne fractie (< 0,5 mm) van beide monsters middels SEM geanalyseerd op het daartoe geaccrediteerde laboratorium van Sanitas Laboratorium Services te Barendrecht ter bepaling van de aanwezigheid van losse/respirabele vezels.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het monster AMM1 (sleuf S1, voorzijde schuur) geen asbest aantoonbaar aanwezig is (gehalten < bepalingsgrens). In het grondmengmonsters AMM2 (sleuf S2, achterzijde schuur) is een gewogen concentratie van 7,7 mg/kgds aangetoond.

In beide monsters zijn geen losse/respirabele vezels boven de detectiegrens aangetoond (< 0,2 mg/kgds). De analysecertificaten zijn opgenomen in de bijlagen.

De gemiddelde concentratie aan asbest per sleuf is bepaald op basis van de hoeveelheid onderzochte opgegraven grond, de aangetoonde gehalten in de grove fractie (> 20 mm), opgeteld met de aangetoonde concentratie in de fijne fractie (< 20 mm).

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van een dichtheid voor zwak siltige zandgrond (1,85 ton/m^3).

Maaiveld
Op het maaiveld op de locatie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Toplaag voorzijde (noordzijde) schuur
In het grondmengmonster AMM1 uit sleuf S1 is geen asbest aangetoond (< 0,2 mg/kgds). Ook in de grove fractie is visueel geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten, alsmede de verhouding van de fractie < 20 mm en > 20 mm wordt het "berekende gewogen gehalte" bepaald op **< 0,2 mg/ kgds.**

Toplaag achterzijde (zuidzijde) schuur
Ter plaatse van sleuf S2 is in de toplaag 1 stukje asbesthoudend materiaal (M1, 6 gram) aangetroffen in de grove fractie (> 20 mm). In het grondmengmonster AMM2 van de fijne fractie (< 20 mm) is een gewogen concentratie aangetoond van 7,7 mg/kgds.

Op basis van de analyseresultaten, alsmede de verhouding van de fractie < 20 mm en > 20 mm wordt het "berekende gewogen gehalte" in de toplaag uit S2 zandlaag bepaald op **13,04 mg/ kgds.**

Het aangetoonde gehalte aan asbest in sleuf S2 bevindt zich ruim onder de toegestane restconcentratie-norm / interventiewaarde van 100 mg/kgds. Er bestaat op basis van de uitkomsten van het onderzoek geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van sterke verontreiniging / een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 5.4 staan het toetsingsresultaat van het grondwater uit peilbuis P07. Uit de resultaten blijkt dat in het grondwater lichte verontreinigingen met enkele zware metalen voorkomen. Vergelijkbare lichte verontreinigingen zijn tevens bij eerdere bodemonderzoeken in de omgeving aangetoond.

Tabel 5.4 Toetsingstabel grondwatermonster P07

Componenten	Streef waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Analyse en overschrijding	
				P07	
Geleidbaarheid (Ec)	veldmetingen			150 µS/cm	
Zuurgraad (pH)				6,65	
Doorzicht (FTU)				4,88	
Doorloop				goed	
Beluchting opgetreden?				nee	
Barium	50	338	625	130	*
Cadmium	0,4	3,2	6	< 0,2	-
Kobalt	20	60	100	8,2	-
Koper	15	45	75	7,8	-
Kwik	0,05	0,18	0,3	< 0,05	-
Lood	15	45	75	< 2	-
Molybdeen	5	153	300	< 2	-
Nikkel	15	45	75	22	*
Zink	65	433	800	96	*
Minerale olie	50	325	600	< 50	-
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300	< 0,2	-
Benzeen	0,2	15	30	< 0,2	-
Tolueen	7	504	1000	< 0,2	-
Ethylbenzeen	4	77	150	< 0,2	-
Naftaleen	0,01	35	70	< 0,02	-
Xylenen (som)	0,2	35	70	0,21	~
Dichloormethaan	0,01	500	1000	< 0,2	-
1,1-Dichloorethaan	7	454	900	< 0,2	-
1,2-Dichloorethaan	7	204	400	< 0,2	-
1,1-Dichlooretheen	0,01	5	10	< 0,1	-
Trichloormethaan	6	203	400	< 0,2	-
Tetrachloormethaan	0,01	5	10	< 0,1	-
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130	< 0,1	-
Trichlooretheen	24	262	500	< 0,2	-
Tetrachlooretheen	0,01	20	40	< 0,1	-
Vinylchloride	0,01	2,5	5	< 0,2	-
Dichlooretheen C+T (som)	0,01	10	20	0,1	~
Dichloorpropanen (som)	0,8	40	80	0,4	-
Tribroommethaan	n.v.t.	315	630	< 0,2	-

Concentratie in µg/l

~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens

- = geen overschrijding of < detectiegrens

* = overschrijding van de streefwaarde

** = overschrijding van de tussenwaarde

*** = overschrijding van de interventiewaarde

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Onderzoek

In opdracht van Aalberts Ontwikkeling B.V. is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een nader onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707 uitgevoerd op een deel van het kadastrale perceel 'Soest, sectie G, nummer 6782), gelegen aan het 1e Heezerlaantje te Soest.

Uit het vooronderzoek zijn voor de locatie zelf geen eerdere bodemkwaliteitsgegevens bekend geworden. Op basis van gegevens van nabij gelegen locaties en het feit dat de locatie zover bekend altijd weiland is geweest, worden er geen verontreinigingen in de grond en mogelijk enkele licht verhoogde concentraties met zware metalen in het grondwater verwacht.

Op de locatie bevindt zich een schuur voor veestalling en opslag van voer en kleinschalig materiaal. De schuur heeft een asbestverdachte golfplaten dakbedekking. Er is geen dakgoot aanwezig. De bodem direct rondom de schuur, met name de grond onder de afwatering van de golfplaten, wordt als potentieel verdacht voor de aanwezigheid van asbest beschouwd.

Bij een visuele inspectie van het maaiveld conform de NEN 5707 is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Voor het onderzoek naar de chemische kwaliteit van de bodem is een strategie voor een onverdachte locatie conform de NEN 5740 gehanteerd. Voor het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest rondom de schuur is een strategie voor een verdachte locatie conform de NEN 5707 gehanteerd.

Verdeeld over de locatie zijn 12 boringen (B01 t/m B12) verricht, waarvan 9 boringen tot 0,5 m-mv, 2 boringen tot 2 m-mv en 1 boring tot 4,5 m-mv, welke is afgewerkt met een peilbuis (P07) ter bemonstering van het grondwater. Aan de voor en achterzijde van de aanwezige schuur is onder de afwatering van het golfplaten dak een inspectiesleuf (S1 en S2) gegraven. Inspectiesleuf S1 heeft een lengte van 2 meter, een breedte van 0,3 meter en een diepte van 10 cm. Aan de achterzijde van de schuur was reeds een sleuf gegraven (t.b.v realisatie afrastering of dergelijk?). Ontgraven grond is op een ruggetje langs de sleuf in depot geplaatst. Sleuf S2 is gegraven in het ruggetje en wordt representatief geacht voor een deel van de reeds ontgraven sleuf met een lengte van 2 meter, 0,4 meter breed en 20 cm diep.

In de boringen en de gegraven sleuven is enkel zandgrond aangetroffen. De bovengrond is humeus. Er is vrijwel geen bodemvreemd materiaal waargenomen. Enkel in sleuf S2 is één stukje asbestverdacht plaatmateriaal (materiaalmonster M1) aangetroffen.

In totaal zijn er 3 grond(meng)monsters samengesteld voor het chemische onderzoek. MM1 en MM2 van de zandige bovengrond en MM3 van de zandige ondergrond.

In het kader van het onderzoek naar asbest in grond zijn er 2 grondmengmonsters samengesteld. AMM1 van de grond uit sleuf S1 aan de voorzijde /noordzijde van de schuur en AMM2 uit sleuf S2 aan de achterzijde/zuidzijde van de schuur, waarin tevens het asbesthoudend materiaal M1 is aangetroffen.

Eén week na plaatsing is uit peilbuis P07 een grondwatermonster verkregen. De grondmengmonsters MM1 t/m MM3, alsmede het grondwatermonster uit peilbuis P07 zijn op het laboratorium conform AS3000 onderzocht op de standaard analysepakketten voor grond en grondwater.

Materiaalmonster M1 is op het laboratorium conform de NEN 5896 geanalyseerd op asbest en de grondmengmonsters AMM1 en AMM2 zijn op het laboratorium conform de NEN 5898 geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Aanvullend is bij deze monsters een SEM analyse uitgevoerd op de fijnste zeeffractie (< 0,5 mm) ter bepaling van de aanwezigheid van losse/respirabele vezels.

6.2 Conclusies

Chemische kwaliteit grond
Uit toetsing van de grondmengmonsters MM1 en MM3 blijkt dat deze allen voldoen aan de generieke achtergrondwaarde (= schoon).

Chemische kwaliteit grondwater
In het grondwater uit peilbuis P07 zijn lichte verontreinigingen met enkele zware metalen aangetoond. De lichte verhogingen werden op voorhand verwacht en geven geen aanleiding tot het verrichten van aanvullend onderzoek, noch een verdenking voor de aanwezigheid van sterke verontreinigingen op de locatie.

Asbest
In sleuf S1, gegraven aan de voorzijde/noordzijde van de aanwezige schuur, is zowel visueel (fractie > 20 mm), als analytisch (fractie < 20 mm), geen asbest aangetoond.

In sleuf S2, gegraven aan de achterzijde/zuidzijde van de aanwezige schuur, is in de fractie > 20 mm in totaal 1 stukje asbesthoudend materiaal (M1, 15-30% chrysotiel) aangetroffen met een gewicht van 6 gram. Analytisch blijkt in de fijne fractie (< 20 mm) 7,7 mg/kgds aan asbest aanwezig te zijn. Middels een berekening conform de NEN 5707 is vastgesteld dat gemiddeld gewogen gehalte in sleuf S2 in totaal 13,04 mg/kgds betreft. Het berekende gehalte licht ruim onder het toelaatbare gehalte van 100 mg/kgds. Er bestaat hierdoor geen aanleiding tot het verrichten van aanvullend onderzoek, noch een verdenking voor de aanwezigheid van sterke verontreinigingen op de locatie.

Op het overige deel van de locatie zijn visueel geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreiniging met asbest in de bodem.

6.3 Aanbevelingen

Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De kwaliteit van de bodem op de locatie is voldoende vastgelegd en er is geen vermoeden voor de aanwezigheid van een sterke verontreiniging, noch een geval van ernstige bodemverontreiniging. De actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is in voldoende mate vastgesteld.

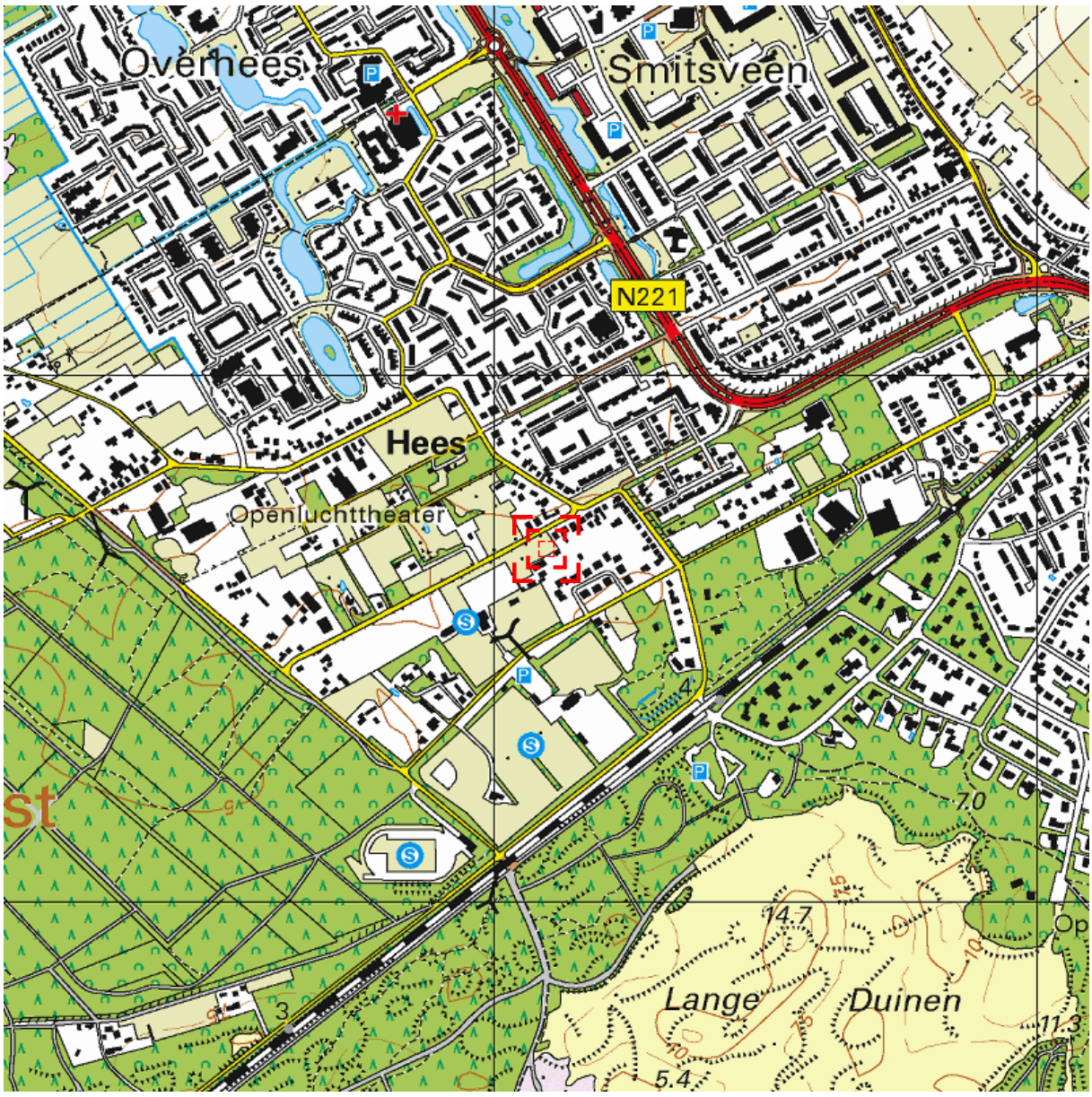
De aangetoonde lichte verontreinigingen in het grondwater, alsmede het aangetoonde gehalte aan asbest rondom de schuur met asbestverdachte golfplaten dakbedekking geven geen beperkingen voor het huidige gebruik van de locatie. De aangetoonde milieuhygienische bodemkwaliteit op de locatie geeft tevens geen beperkingen voor eventuele toekomstige herinrichting en/of nieuwbouw op de locatie.

<u>Grondverzet</u>
Bij grondverzet van-, of naar de onderzoeklocatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Afvoer van grond vanaf de locatie kan mogelijk plaatsvinden op basis van de uitkomsten van onderhavig bodemonderzoek naar een BRL-SIKB 9335 erkende grondbank.

Bij afvoer van grotere hoeveelheden grond wordt geadviseerd om een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit uit te voeren. De verkregen resultaten van onderhavig onderzoek kunnen dan gebruikt worden ter bepaling van de te verwachten kwaliteit van de te keuren grond.

Bijlagen

Kadastrale omgevingskaart
Eigendomsinformatie
Situatietekening
Fotoreportage
Boorstaten
Analysecertificaat grond (chemisch)
Analysecertificaten grond (asbest)
Analysecertificaat grondwater



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SOEST G 6782
1e Heezerlaantje , SOEST
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: hpl



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 7 juni 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	SOEST
Sectie	G
Perceel	6782

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BETREFT
Soest G 6782

UW REFERENTIE
194.034

GELEVERD OP
26-02-2019 - 11:30

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11025257306

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
25-02-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
25-02-2019 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Soest G 6782 Kadastrale objectidentificatie : 028220678270000
Kadastrale grootte	3.692 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	148096 - 463671
Omschrijving	Berging - stalling (garage-schuur) Terrein (grasland)

AANTEKENINGEN

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

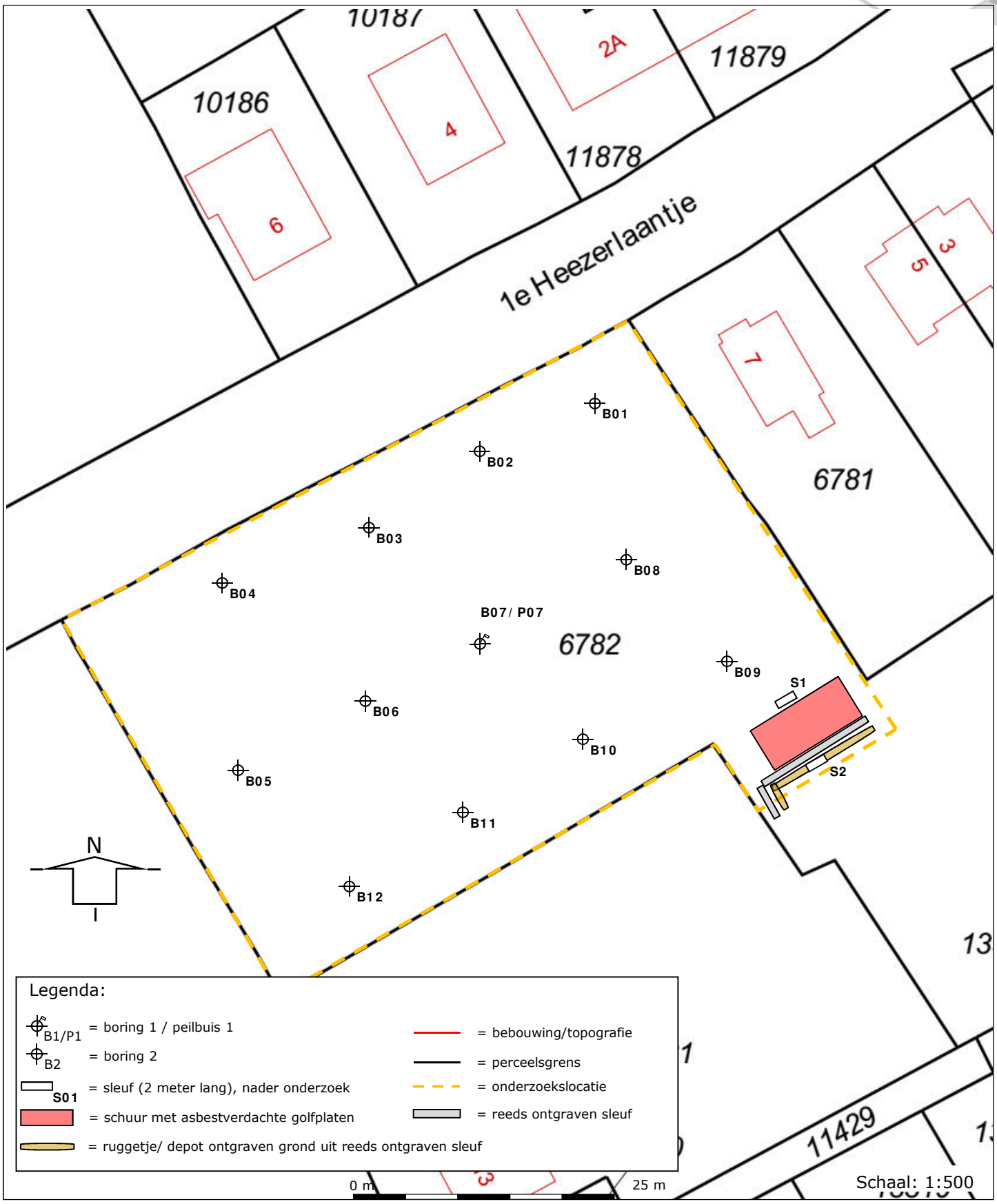
RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken	Hyp4 64171/35	**Ingeschreven op**	02-04-2014 om 13:48
	Hyp4 11713/64 Utrecht	**Ingeschreven op**	03-11-2000
Naam gerechtigde	Mevrouw Jannetje Druijff		
Adres	1e Heezerlaantje 7 3766 LV SOEST		
Geboren	01-01-1944 Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	**te**	BARNEVELD
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)		
Betrokken persoon	De heer P C Benschop (ten tijde van verkrijging)		

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Situatietekening



Projectcode : 194.034

Projectnaam : 1e Heezerlaantje te Soest

Fotoreportage



Foto 1: overzicht



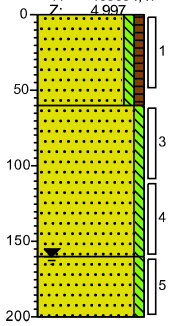
Foto 2: achterzijde/ zuidzijde schuur met reeds gegraven sleuf en ruggetje uitkomende grond

Projectcode : 194,034

Projectnaam : 1e Heezerlaantje te Soest

Boring: 01

X: 148096,60
Y: 463694,47
Z: 4,997



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

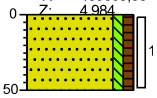
60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

160
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

200

Boring: 02

X: 148085,46
Y: 463689,85
Z: 4,984

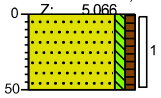


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 03

X: 148074,71
Y: 463682,52
Z: 5,066

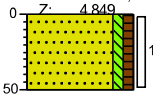


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 04

X: 148060,50
Y: 463677,18
Z: 4,849



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

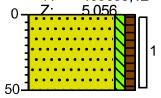
Projectcode: 194.034

Projectnaam: 1e Heezerlaantje te Soest, perceel 6782

getekend volgens NEN 5104

Boring: 05

X: 148061,97
Y: 463659,12
Z: 5,056



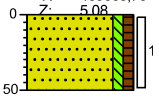
0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 06

X: 148074,33
Y: 463665,73
Z: 5,08



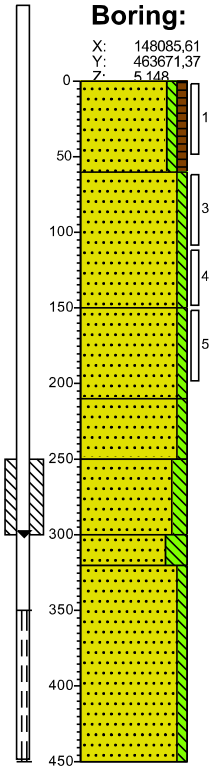
0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 07

X: 148085,61
Y: 463671,37
Z: 5,148



0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

60

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

150

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

210

Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

250

Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

300

Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

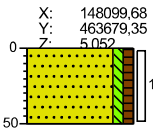
320

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

450

Boring: 08

X: 148099,68
Y: 463679,35
Z: 5,052



0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

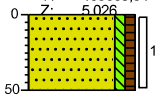
Projectcode: 194.034

Projectnaam: 1e Heezerlaantje te Soest, perceel 6782

getekend volgens NEN 5104

Boring: 09

X: 148109,36
Y: 463669,54
Z: 5,026



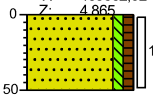
0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10

X: 148095,42
Y: 463662,02
Z: 4,865



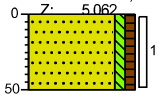
0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 11

X: 148083,78
Y: 463654,98
Z: 5,062



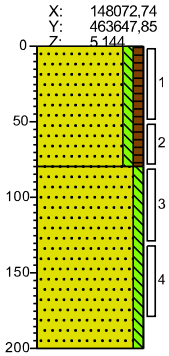
0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 12

X: 148072,74
Y: 463647,85
Z: 5,144



0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

80

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

200

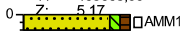
Projectcode: 194.034

Projectnaam: 1e Heezerlaantje te Soest, perceel 6782

getekend volgens NEN 5104

Boring: S01

X: 148115,14
Y: 463665,80
Z: 5,17

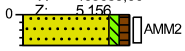


0 weiland

10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Schep, geen bodemvreemd materiaal > 20 mm. Geen asbestverdacht materiaal waargenomen

Boring: S02

X: 148117,97
Y: 463659,66
Z: 5,156



0 weiland

20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Schep, 6 gram bodemvreemd materiaal. Betreft asbestverdacht materiaal, monster M1

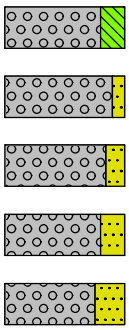
Projectcode: 194.034

Projectnaam: 1e Heezerlaantje te Soest, perceel 6782

getekend volgens NEN 5104

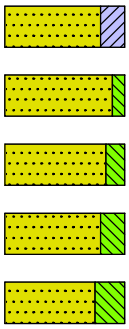
Legenda (conform NEN 5104)

grind



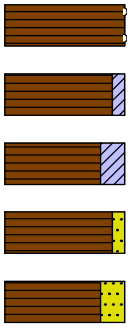
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



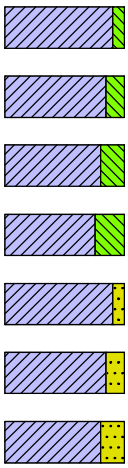
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



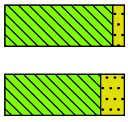
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



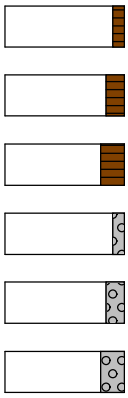
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

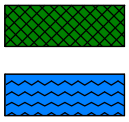
monsters



geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

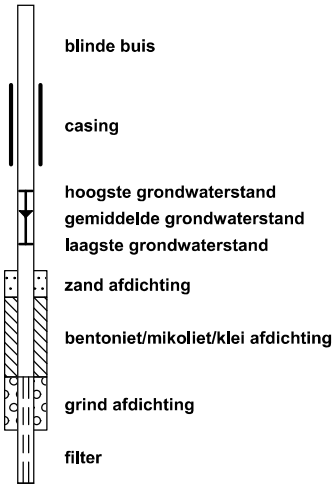
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib
water

peilbuis



blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

eurofins | Omegam

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk	:	194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
Ons kenmerk	:	Project 856985
Validatieref.	:	856985_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	XXBA-ZFGG-JMSW-QJKC
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 februari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**856985**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Monsterreferenties
5882677 = MM1
5882678 = MM2
5882679 = MM3

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/02/2019**	**08/02/2019**	**08/02/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/02/2019**	**08/02/2019**	**08/02/2019**
Startdatum	:	**08/02/2019**	**08/02/2019**	**08/02/2019**
Monstercode	:	**5882677**	**5882678**	**5882679**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
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	%	**81,4**	**81,8**	**85,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**8,3**	**8,3**	**1,1**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,22**	**0,22**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**14**	**16**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,08**	**0,09**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**34**	**41**	**< 10**
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	**26**	**26**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**100**	**96**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,13**	**0,10**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,12**	**0,08**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,07**	**0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,68**	**0,54**	**0,35**
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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**856985**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

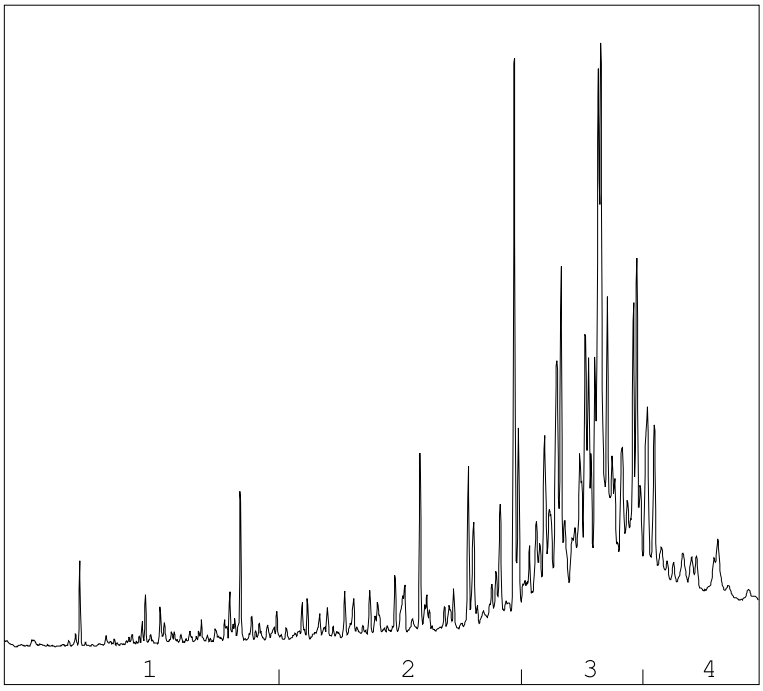
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5882677
Project omschrijving : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
Uw referentie : MM1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	22 %
3)	fractie C29 - C35	51 %
4)	fractie C35 -< C40	22 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

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

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

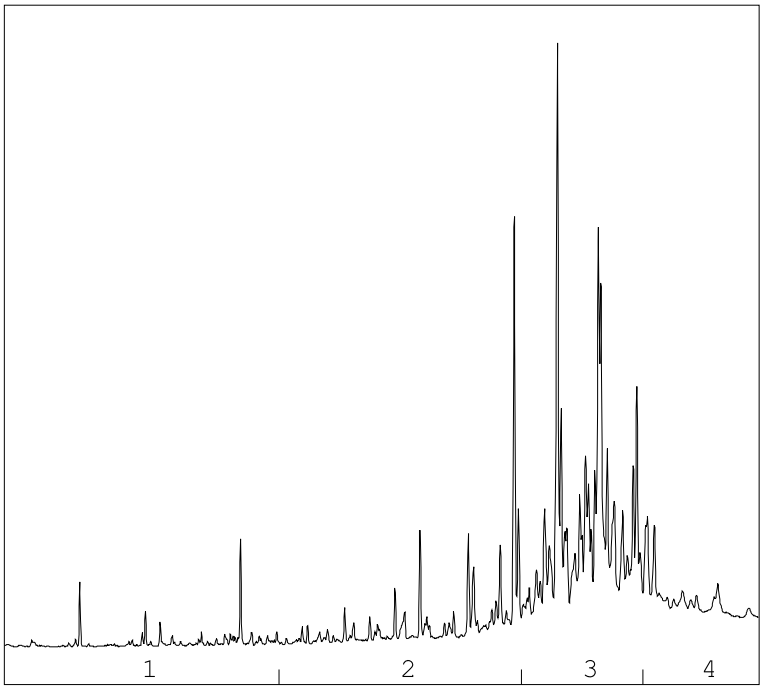
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5882678**
Project omschrijving : **194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782**
Uw referentie : **MM2**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	20 %
3)	fractie C29 - C35	56 %
4)	fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 96 mg/kg ds

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**856985**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5882677	MM1	01	0-0.5	3093816AA
		02	0-0.5	3080771AA
		07	0-0.5	3093811AA
		08	0-0.5	3093817AA
		09	0-0.5	3093820AA
		10	0-0.5	3143738AA
5882678	MM2	03	0-0.5	3080766AA
		04	0-0.5	3080712AA
		05	0-0.5	3145094AA
		06	0-0.5	3080774AA
		11	0-0.5	3080762AA
		12	0-0.5	3093972AA
5882679	MM3	01	0.6-1.1	3093978AA
		01	1.6-2	3093917AA
		07	0.6-1.1	3093809AA
		07	1.1-1.5	3093977AA
		12	1.3-1.8	3143730AA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**856985**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek 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

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

Analysecertificaat

Amos Milieutechniek B.V.
Postbus 40328
3504 AC Utrecht
contactpersoon Dhr. R. Schuurman

Utrecht, 14 februari 2019

Herkomst monstermateriaal	1e Heezerlaantje te Soest
Uw referentie	194.034
Onze referentie	197.0145-1

Onderzoek

Type onderzoek	Kwalitatieve analyse van asbest m.b.v. polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (WA01)
Datum monsterontvangst	13 februari 2019
Datum onderzoek	13 februari 2019
Monsters genomen door	Opdrachtgever (voor deze verrichting niet geaccrediteerde instelling)

Analyseresultaten

	Omschrijving monster	Materiaaltype	Asbestconcentratie in gewichtsprocenten (m/m %)
1	M1: S2, plaatmateriaal	plaat	15-30 % chrysotiel

- De vermelde concentraties zijn uitgedrukt in gewichtsprocenten en zijn verkregen uit schattingen.
- De op het certificaat aangegeven resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
- Schattingen gewichtsprocenten hebben betrekking op (materiaal)monsters exclusief medium waarop het wordt aangeleverd.
- Indien middels analyse geen asbest aantoonbaar is, dient de in de NEN 5896 vastgestelde grens van < 0,1 % aangenomen te worden.
- Indien bij organisch gebonden materialen en/of stof/kleefmonsters geen asbest aantoonbaar is, wordt aanvullend een analyse middels scanning elektronen microscopie (SEM) aanbevolen (bepalingsondergrens ca. 0,01% (m/m)).

Amos Milieutechniek B.V.

C. Bell
Analist

TESTEN
RvA L 332

BODEMONDERZOEK • ASBESTINVENTARISATIE • ASBESTANALYSE • PROJECTMANAGEMENT

eurofins | Omegam

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk	:	194.034-1e Heezerlaantje te Soest
Ons kenmerk	:	Project 858201
Validatieref.	:	858201_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	VOIN-SXUV-XTUU-HQAD
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 2 bijlage(n) Bijlage asbest SEM_EDX in 858201_-_5885520_asbest_SEM_EDX.pdf Bijlage asbest SEM_EDX in 858201_-_5885521_asbest_SEM_EDX.pdf

Amsterdam, 20 februari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**858201**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Monsterreferenties
5885520 = AMM1: AMM1
5885521 = AMM2: AMM2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/02/2019**	**08/02/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/02/2019**	**13/02/2019**
Startdatum	:	**13/02/2019**	**13/02/2019**
Monstercode	:	**5885520**	**5885521**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Uitbestede analyses

asbest SEM/EDX	**bijlage**	**bijlage**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **858201**
Project omschrijving : **194.034-1e Heezerlaantje te Soest**
Opdrachtgever : **Amos Milieutechniek B.V.**

Monstercode : **5885520**
Uw referentie : **AMM1: AMM1**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/02/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
Datum geanalyseerd : 14-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12090 g
Droge massa aangeleverde monster : 9636 g
Percentage droogrest : **79,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8696,1	92,2	13,4	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	250,1	2,7	86,4	34,55	0	0,0
1-2 mm	78,1	0,8	60,2	77,08	0	0,0
2-4 mm	115,9	1,2	115,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	156,1	1,7	156,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	139,6	1,5	139,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,6	0,0	0,6	100,00	0	0,0
Totaal	**9436,5**	**100,0**	**572,2**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **858201**
Project omschrijving : **194.034-1e Heezerlaantje te Soest**
Opdrachtgever : **Amos Milieutechniek B.V.**

Monstercode : **5885521**
Uw referentie : **AMM2: AMM2**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/02/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 14-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 11190 g
Droge massa aangeleverde monster : 9545 g
Percentage droogrest : **85,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8792,6	94,3	19,4	0,22	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	183,1	2,0	66,9	36,54	45	47,3
1-2 mm	130,1	1,4	73,8	56,73	40	60,7
2-4 mm	55,3	0,6	55,3	100,00	1	14,3
4-8 mm	76,6	0,8	76,6	100,00	1	102,9
8-20 mm	84,8	0,9	84,8	100,00	1	388,5
>20 mm	0,8	0,0	0,8	100,00	0	0,0
Totaal	**9323,3**	**100,0**	**377,6**		**88**	**613,7**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	++								
0,5-1 mm	0,5	0,2	0,8	0,5	0,2	0,8	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,4	0,2	0,7	0,4	0,2	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,4	1,1	1,7	1,4	1,1	1,7	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	5,2	4,2	6,3	5,2	4,2	6,3	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**7,7**	**5,9**	**9,6**	**7,7**	**5,9**	**9,6**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6,8	0,0	6,8
niet hecht	0,9	0,0	0,9
totaal afgerond	7,7	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **7,7 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
++ : enkele losse vezels incl bundel

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**858201**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Monstercode	:	**5885521**
Uw referentie	:	**AMM2: AMM2**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/02/2019**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**858201**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**858201**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5885520	AMM1: AMM1	AMM1: AMM1	0-10	1502098MG
5885521	AMM2: AMM2	AMM2: AMM2	0-20	1502099MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**858201**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek 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.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

eurofins | Sanitas Testing

RAPPORTAGE ASBEST IN FIJNE FRACTIE

SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Eurofins Omegam B.V.
T.a.v. mevrouw F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Document nr. : 1958488/1/1.1

Datum rapportage : 20-02-2019
Datum analyse : 20-02-2019
Datum ontvangst : 18-02-2019

Uw referentie : 858201
Monster nr. : 1
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5898 (Q)

Aangeboden door : Eurofins Omegam B.V.
Projectnaam : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest

Massa monster (nat) : 12,09 Kg
Massa monster (droog) : 9,64 Kg
Droge stofgehalte : 79,70 %

Monsteromschrijving : 5885520 AMM: AMM1

fractie (mm)	zeeffractie % m/m massa(g)	onder zocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentijn (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	onder-grens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 0,5	740,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	8.696,11	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- zeeffractie <0,5mm in kwantitatief (SEM) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentijn asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal Amphibool asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal asbest	< 0,2	0,2	0,2
totaal gewogen asbest	< 1,1	1,1	1,1
totaal hechtgebonden	-	-	-
totaal niet-hechtgebonden	< 0,2	0,2	0,2

Eurofins Sanitas Testing B.V.
D. Kim, Laboratorium Manager

eurofins | Sanitas Testing

RAPPORTAGE ASBEST IN FIJNE FRACTIE

SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Eurofins Omegam B.V.
T.a.v. mevrouw F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Document nr. : 1958488/1/2.1

Datum rapportage : 20-02-2019
Datum analyse : 20-02-2019
Datum ontvangst : 18-02-2019

Uw referentie : 858201
Monster nr. : 2
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5898 (Q)

Aangeboden door : Eurofins Omegam B.V.
Projectnaam : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest

Massa monster (nat) : 11,19 Kg
Massa monster (droog) : 9,54 Kg
Droge stofgehalte : 85,30 %

Monsteromschrijving : 5885521 AMM: AMM2

fractie (mm)	zeeffractie % m/m massa(g)	onder zocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentijn (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	onder-grens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 0,5	530,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	8.792,61	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- zeeffractie <0,5mm in kwantitatief (SEM) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentijn asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal Amphibool asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal asbest	< 0,2	0,2	0,2
totaal gewogen asbest	< 1,1	1,1	1,1
totaal hechtgebonden	-	-	-
totaal niet-hechtgebonden	< 0,2	0,2	0,2

Eurofins Sanitas Testing B.V.
D. Kim, Laboratorium Manager

eurofins | Omegam

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk	:	194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
Ons kenmerk	:	Project 859421
Validatieref.	:	859421_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	IVJF-LBWN-OJEV-QFNQ
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 februari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **859421**
Project omschrijving : **194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782**
Opdrachtgever : **Amos Milieutechniek B.V.**

Monsterreferenties
5888479 = P07

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/02/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/02/2019**
Startdatum	:	**15/02/2019**
Monstercode	:	**5888479**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**130**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**8,2**
S	koper (Cu)	µg/l	**7,8**
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	**22**
S	zink (Zn)	µg/l	**96**
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	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
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 (bromoform)	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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**859421**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**859421**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5888479	P07	07	4-5	0246185MM
		07	4-5	0337506YA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**859421**
Project omschrijving	:	**194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek 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-, 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.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

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

Bijlage 6 Verkennend archeologisch onderzoek

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase

1e Heezerlaantje 7, Soest
Gemeente Soest

IDDS Archeologie rapport 2297

Colofon

Projectnummer	59810619
OM-nummer	4721793100
In opdracht van	Rho Adviseurs
Auteur	D.F.A.M. van den Biggelaar
Redactie	S. Moerman
Versie	1.3
Status	definitief

Autorisatie

S. Moerman	Senior KNA Prospector	25-07-2019

Goedkeuring

A.C. De Jong	Gemeente Soest	16-10-2019

© IDDS Archeologie

Noordwijk, oktober 2019
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 – 402 85 86

SAMENVATTING:

In opdracht van Rho Adviseurs heeft IDDS Archeologie in juli 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het 1e Heezerlaantje 7 in Soest, gemeente Soest. De noodzaak tot het archeologisch onderzoek komt voort uit het bestemmingsplan. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting.

De ondergrond in het plangebied bestaat uit dekzand. De top van het dekzand betreft een A-horizont, welke waarschijnlijk voor het grootste deel bestaat uit materiaal van de onderliggende podzol. In het dekzand is een humeus zandlaagje aangetroffen op een diepte variërend van 1,4 tot 1,6 m -mv (ca. 3,5 tot 3,8 m NAP), welke een vegetatiehorizont betreft wat mogelijk geïnterpreteerd kan worden als de Laag van Usselo.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat er in het plangebied twee potentiële archeologische niveaus aanwezig zijn. Deze niveaus bevinden zich direct onder de humeuze bovenlaag (sporenniveau in de top van de C-horizont) en onder de vegetatiehorizont (mogelijke Laag van Usselo). Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek adviseert IDDS Archeologie om vervolgonderzoek uit te laten voeren indien bodemverstoringen plaatsvinden die dieper reiken dan 0,3 m –mv (4,9 m NAP).

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED 4

1. INLEIDING 5
1.1. Onderzoekskader 5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek 5
1.3. Ligging van het plangebied 6

2. BUREAUONDERZOEK 7
2.1. Werkwijze 7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem 7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden 10
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen 12
2.5. Huidig landgebruik 13
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel 14

3. VELDONDERZOEK 15
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet 15
3.2. Werkwijze 15
3.3. Resultaten 15
3.4. Interpretatie 15

4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 17
4.1. Aanbevelingen 18

LITERATUUR EN KAARTEN 20

LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN 21

BIJLAGEN
1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Boorlocatiekaart
4. Boorbeschrijvingen
5. Periodentabel
6. Voorgenomen bouwplan

Administratieve gegevens van het plangebied

Toponiem	1e Heezerlaantje 7
Onderzoekmeldingsnummer	4721793100
Plaats	Soest
Gemeente	Soest
Kadastrale aanduiding	Soest G6782
Provincie	Utrecht
Coördinaten *Centrum* *Hoekpunten*	 148.082/ 463.671 148.045/ 463.673 (W) 148.100/ 463.702 (N) 148.125/ 463.664 (O) 148.066/ 463.637 (Z)
Oppervlakte plangebied	2.700 m^2
Onderzoekskader	Opstellen bestemmingsplan
Uitvoerder	IDDS Archeologie Contactpersoon: mevr. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@idds.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Soest Milieu Contactpersoon: dhr. A.C. De Jong Postbus 2000 3760 CA Soest Tel: 035-6093539 E-mail: h.dejong@soest.nl
Adviseur namens de bevoegde overheid	CAR Centrum voor Archeologie (CAR) Amersfoort Contactpersoon: dhr. drs. M. Verhamme 3811 BT Amersfoort Tel: 033-4637797 E-mail: m.verhamme@amersfoort.nl
Beheer en plaats van documentatie	IDDS Archeologie, Noordwijk
Uitvoeringsdatum veldwerk	23-7-2019

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Rho Adviseurs heeft IDDS Archeologie in juli 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het 1e Heezerlaantje 7 in Soest, gemeente Soest. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande bouw van twee twee-onder-één-kap woningen en een vrijstaande woning met aan de achterzijde garages (zie Bijlage 6). De diepte van de bodemverstoring die hierdoor optreedt is onbekend, waardoor wordt uitgegaan van een maximale bodemverstoring tot 2,0 m -mv. Conform het bestemmingsplan “Klaarwater, Smitsveen en Bosstraat” (vastgesteld 15-3-2012), bevindt het plangebied zich in een zone met dubbelbestemming Waarde – Archeologie: middelhoge verwachting. In deze zone is archeologisch onderzoek noodzakelijk indien de bodemverstorende activiteiten dieper reiken dan 0,3 m -mv of een oppervlakte hebben van meer dan 500 m^2. De voorgenomen plannen zullen deze vrijstellingsgrenzen overschrijden.

Door de archeologisch adviseur van de gemeente (CAR, M. Verhamme) is bepaald dat het archeologisch onderzoek kan plaatsvinden in de vorm van een bureau- en booronderzoek of een proefsleuvenonderzoek. Een bureau- en booronderzoek zegt in deze omgeving alleen iets over de mate van verstoring van een plangebied. Aangezien diverse eerdere onderzoeken in de omgeving (zie hoofdstuk 3) verstoringen hebben aangetoond die leidden tot vrijgave van de betreffende gebieden, is er voor gekozen om in het plangebied met deze onderzoeksvorm te starten en niet direct over te gaan tot een proefsleuvenonderzoek. Booronderzoek kan ook duidelijkheid verschaffen over de aan- of afwezigheid van eventuele diepere niveaus.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; van den Biggelaar 2019).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt aan het 1e Heezerlaantje, zuidkant van Soest. Het plangebied heeft een oppervlakte van 2.700 m^2 en een gemiddelde maaiveldhoogte van 5,2 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 meter is gekozen omdat daarmee alle onderzoeken worden geraadpleegd die zich op dezelfde geomorfologische eenheid bevindt als het plangebied (gordeldekzandwelvingen; vergelijk Figuur 2 en Bijlage 2).



Figuur 1: Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de archeologische beleidskaart van de gemeente Soest (www.soest.nl) en van het Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19e eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl) en enkele historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl). Tevens is gekeken naar mogelijk militair erfgoed in het plangebied (landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart; ikme.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart en de geomorfologische kaart van Nederland (PDOK). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst). Daarnaast is ook navraag gedaan bij Landschap Erfgoed Utrecht (meldpunt.archeologie@landschaperfgoedutrecht.nl), het Centrum voor Archeologie Amersfoort (archeologie@amersfoort.nl) en de Vrije Universiteit Amsterdam (PAN (Portable Antiquities of the Netherlands) omtrent vondstmeldingen die nog niet in Archis zijn opgenomen.

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

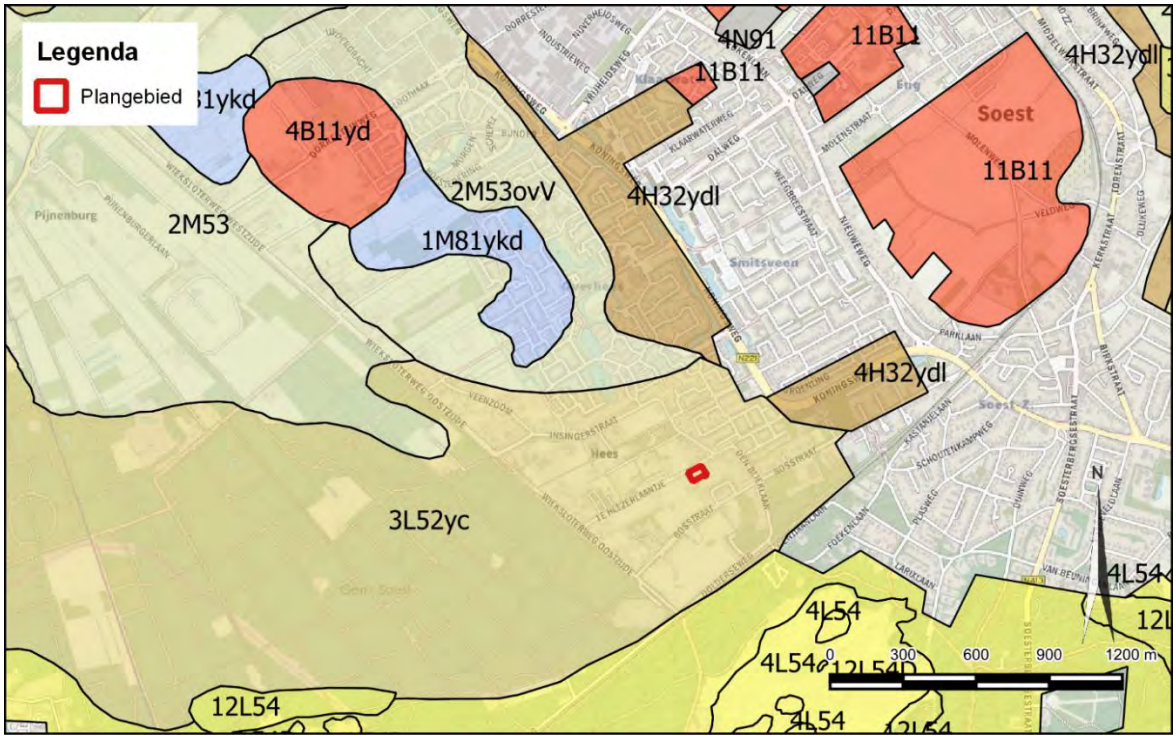
2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied bevindt zich aan de zuidelijke voet van de stuwwal waarop het dorp Soest is gelegen. Deze stuwwal maakt onderdeel uit van de Utrechtse Heuvelrug, welke uit de voorlaatste ijstijd dateert. Lithostratigrafisch gezien ligt het plangebied op dekzand dat behoort tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. Dit dekzand is tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien (ca. 120.000 - 10.000 jaar geleden) afgezet. In deze periode was het klimaat zeer koud en droog, waardoor nauwelijks vegetatie mogelijk was. Hierdoor vonden op grote schaal zandverstuivingen plaats.

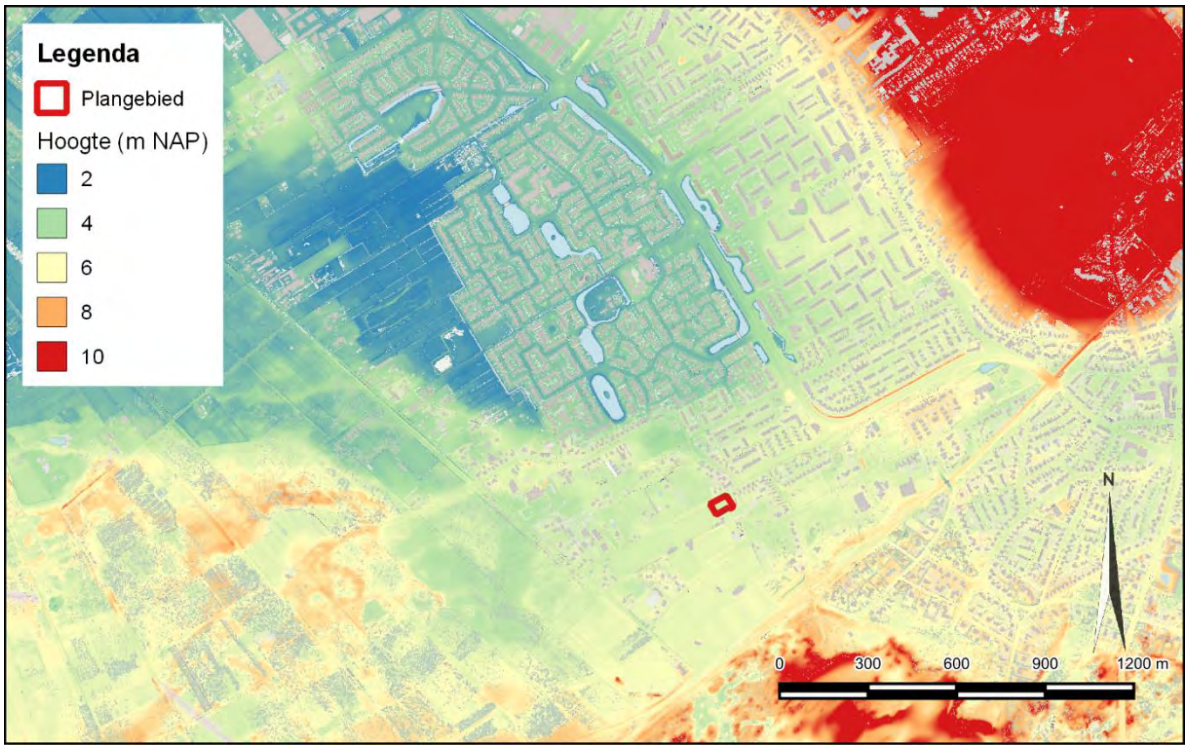
2.2.2. Geomorfologie en geologie

Geomorfologisch gezien is het plangebied gelegen op gordeldekzandwelvingen (kaartcode: 3L52yc) (zie Figuur 2). Tussen de stuwwal (kaartcode: 11B11) waar Soest op is gelegen en de zone met dekzandwelvingen bevinden zich glooiingen van hellingafspoelingen (kaartcode: 4H32ydl).

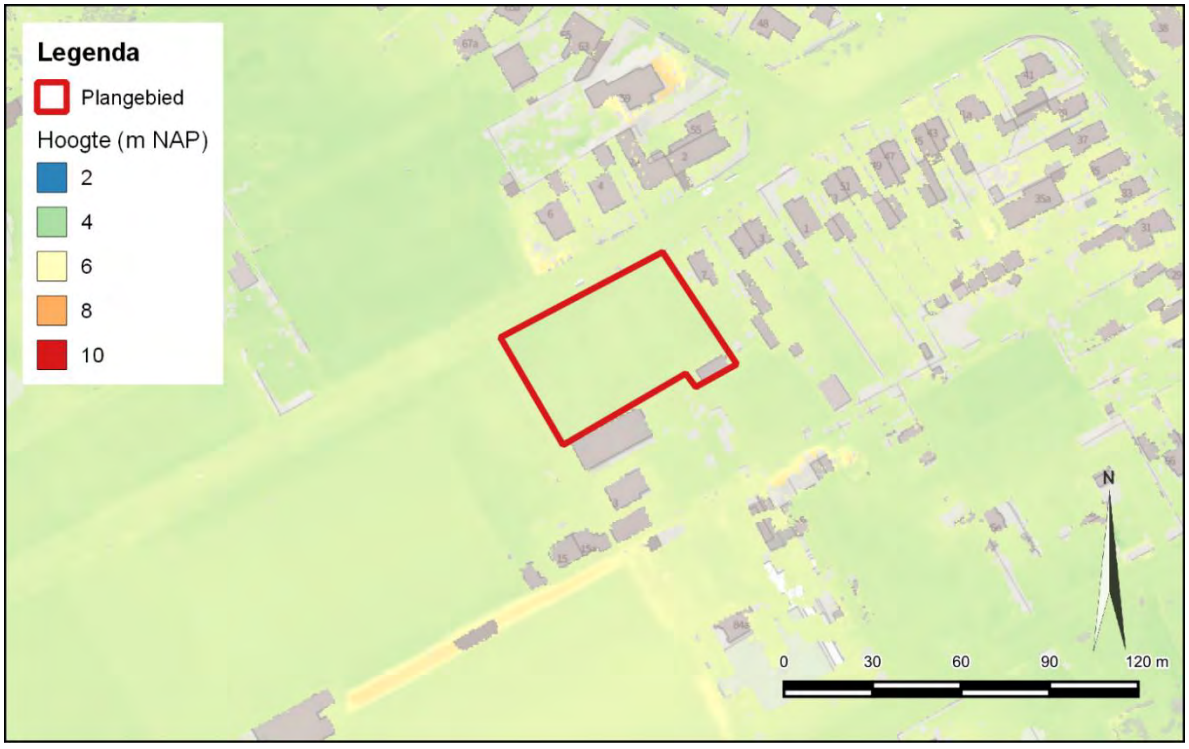
Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is het reliëf in de omgeving goed te zien (zie Figuur 3). Zo is de stuwwal ten noordoosten van het plangebied duidelijk herkenbaar. Hoewel er buiten het plangebied veel reliëf aanwezig is, is er binnen het plangebied geen reliëf (Figuur 4). De gemiddelde maaiveldhoogte in het plangebied betreft ca. 5,2 m NAP (www.ahn.nl).



Figuur 2: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met de ligging van het plangebied (rode contour) (bron: PDOK).



Figuur 3: Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) met de ligging van het plangebied (rode contour).

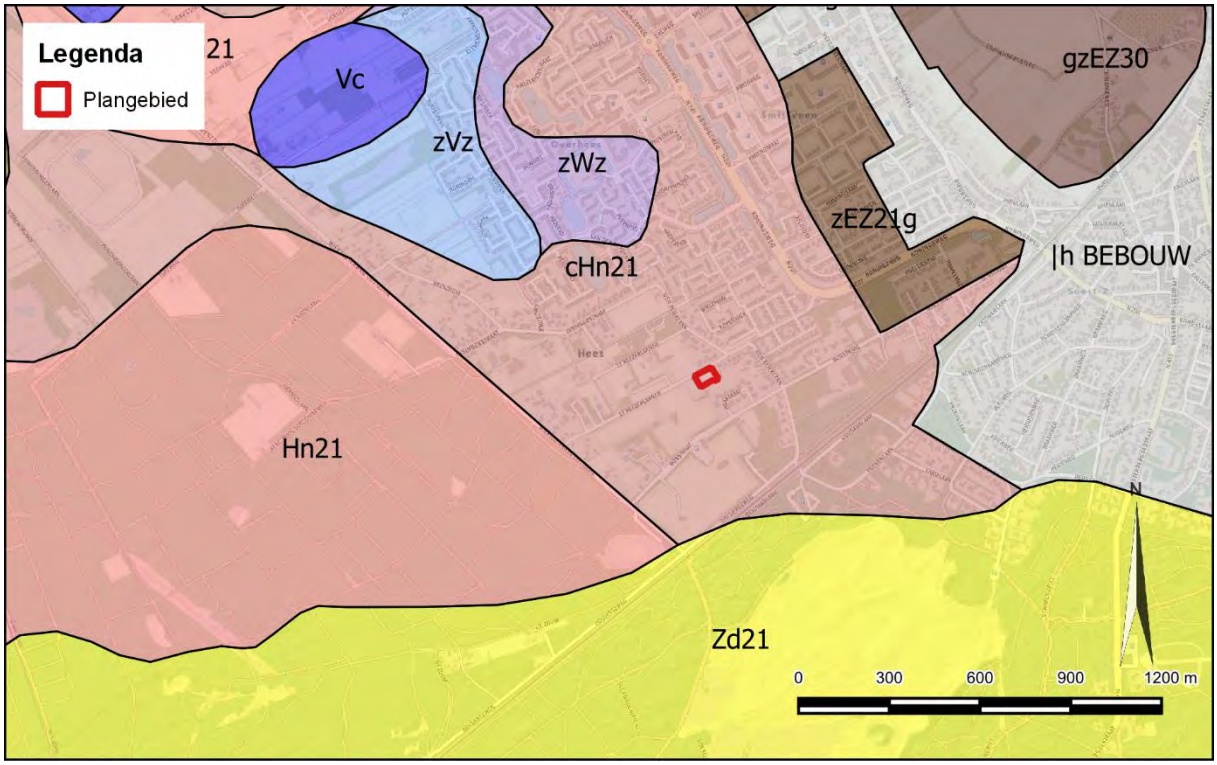


Figuur 4: Detail van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) met de ligging van het plangebied (rode contour).

2.2.3. Bodem

Bodemkundig gezien ligt het plangebied in een zone met laarpodzolgronden. (kaartcode: cHn21;) (zie Figuur 5) (de Vries et al. 2003). Laarpodzolgronden worden gekenmerkt door een mestdek van 0,3 tot 0,5 m dikte dat door plaggenbemesting is ontstaan (de Bakker / Schelling 1989).

Laarpodzolgronden ontstaan over het algemeen in zones met ondiepe grondwaterstanden (de Bakker / Schelling 1989). Echter, binnen het plangebied hebben deze gronden een grondwatertrap VII. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap VII duidt op zeer droge gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen op een diepte van meer dan 80 cm -mv en de GLG op een diepte van meer dan 120 cm –mv.



Figuur 5: Bodemkaart van Nederland met de ligging van het plangebied (rode contour) (bron: PDOK).

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

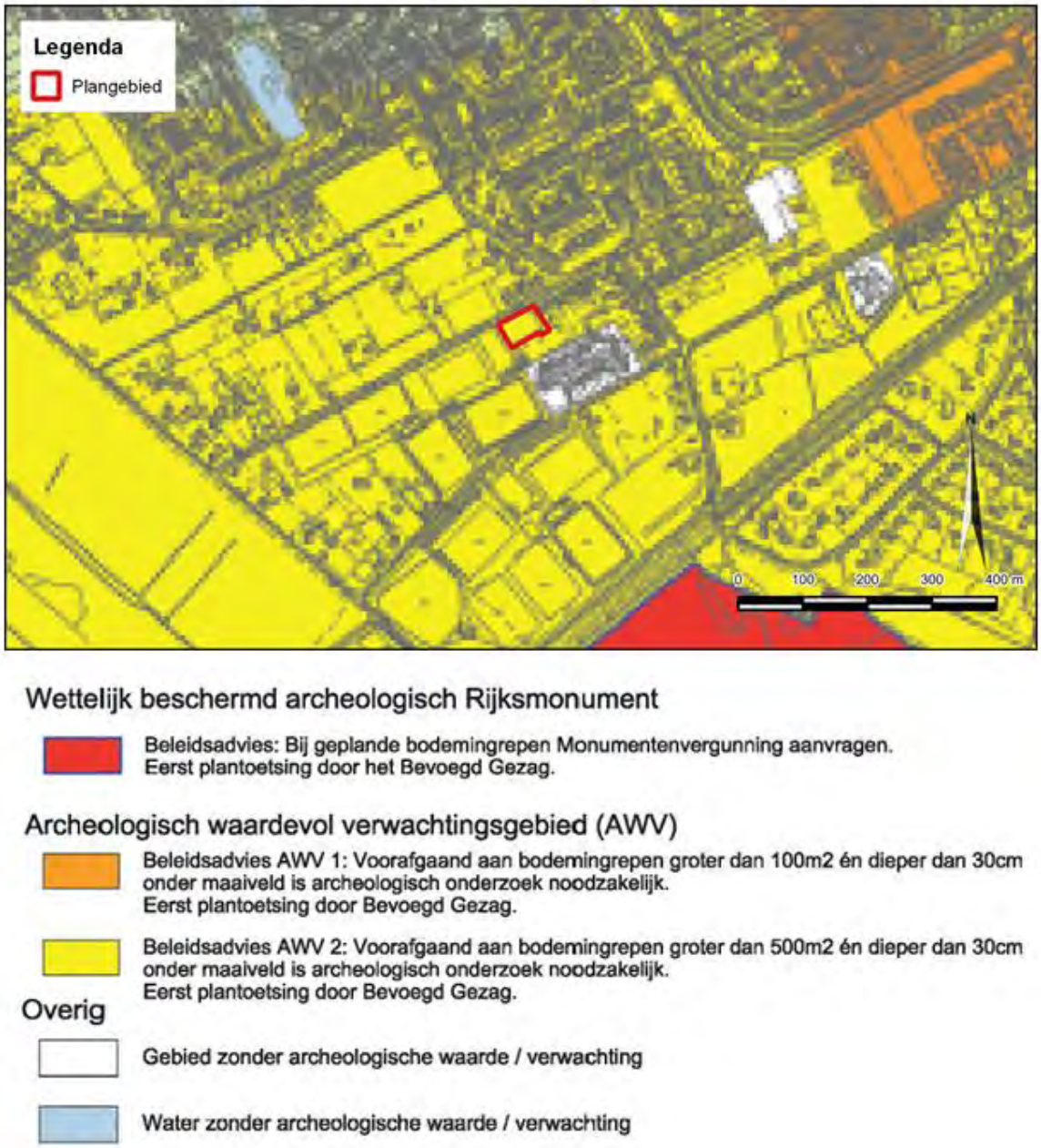
Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

Het plangebied bevindt zich volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Soest in een Archeologisch waardevol verwachtingsgebied 2 (Figuur 6) (www.soest.nl). Deze zone heeft een middelhoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gerelateerd aan de ligging op dekzandgronden zonder aanwezigheid van een plaggendek dikker dan 50 cm.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn eerdere onderzoeken uitgevoerd. De straal van 500 meter is gekozen omdat daarmee alle onderzoeken worden geraadpleegd die zich op dezelfde geomorfologische eenheid bevinden als het plangebied (gordeldekzandwelvingen; vergelijk Figuur 2 en Bijlage 2).

Op ongeveer 50 meter ten zuiden van het plangebied is in 2008 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 2226255100). Uit het booronderzoek blijkt dat het plangebied zich bevindt op gordeldekzanden, afgedekt met een 0,2 tot 0,6 m dik humeus pakket. Dit humeuze pakket is geïnterpreteerd als plaggenlaag. Onder de plaggenlaag is een grotendeel intact bodemprofiel aangetroffen in de top van het zand. Hoewel er in boring 5 een fragment handgevormd aardewerk is aangetroffen dat mogelijk dateert uit de late IJzertijd/ Romeinse Tijd, is de vondstcontext onduidelijk. De vondst is namelijk afkomstig uit de A/E -horizont (0,1 tot 0,5 m -mv), welke een laag betreft dat een menging is van de plaggenlaag (A-horizont) en de onderliggende E-horizont. Hierdoor kan de scherf zowel uit de oorspronkelijke bodem van de IJzertijd afkomstig zijn, maar ook uit de plaggenlaag. Op basis van de resultaten van het onderzoek is geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek uit

te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (Louwe et al. 2009). Dit vervolgonderzoek is in 2010 uitgevoerd (Archisnr. 2270302100). Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat het dekzand onder het plaggendek grotendeels verstoord is in het plangebied. Het plaggendek bevindt zich direct op de C-horizont van het dekzand. Slechts op enkele locaties is nog een dunne B- of B/C-horizont aanwezig. De enige archeologische sporen en vondsten die zijn aangetroffen dateren uit de Nieuwe Tijd. De sporen betreffen landbewerkingssporen, welke de ondergrond hebben verstoord. Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt er geen behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig is. Derhalve is geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren (Huisman 2010).



Figuur 6: Uitsnede uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Soest met de ligging van het plangebied (rode contour) (bron: www.soest.nl). Het plangebied bevindt zich in zone Beleidsadvies AWV 2 (kleurcode geel).

Ongeveer 200 meter ten oosten van het plangebied is in 2010 een archeologisch bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 2308535100). Uit het onderzoek blijkt dat er binnen het plangebied een plaggendek aanwezig is met een dikte variërend van 0,3 tot 0,5 meter. Onder het plaggendek bevindt zich dekzand. Hoewel de bodemverstoring in het plangebied varieert van 0,5 tot 1,0 meter -mv is het dekzand deels intact. Zo is de B- en E-horizont (al dan niet vergraven) in elke boring aangetroffen. In de boringen die zijn doorgezet tot minimaal 2,0 m – mv is op circa 1,5 m -mv een humeuze laag aangetroffen in het zand. Deze laag is geïnterpreteerd als een oude vegetatiehorizont (mogelijk Laag van Usselo). Hoewel er een (deels) intacte podzolbodem is aangetroffen in de top van het dekzand is er door het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen en de ligging van het plangebied in een lager gelegen gebied tussen twee hogere stuwwallen, geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren (van der Haar / Teekens 2010).

Op een afstand van circa 400 meter ten noordoosten van het plangebied is in 2011 een archeologisch bureau -en booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 2327521100). Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat de ondergrond in het plangebied bestaat uit dekzand, welke afgedekt wordt door een plaggendek met een dikte die varieert van 0,4 tot 0,9 meter. In de top van het dekzand is een intacte pozolbodem aangetroffen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in het plaggendek of in de podzolbodem in de top van het dekzand, zelfs niet na het zeven van het opgeboorde materiaal. Op basis van de toegepaste methode (zeven van materiaal opgeboord met megaboor van 15 cm doorsnede), het toegepaste boorgrid (ca. 13 boringen per hectare) en het ontbreken van archeologische indicatoren is er geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren (Louwe / Lutz 2011).

Op ongeveer 500 meter ten oosten van het plangebied is in 2010 een archeologisch bureau en booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 2291793100 en 2292992100). Uit dit onderzoek blijkt dat de ondergrond in het plangebied bestaat uit dekzand afgedekt met recent ophoogzand. In een deel van het terrein is alleen dekzand aanwezig. Op basis van de verstoring van de ondergrond tot ca. 1,0 m -mv in het plangebied is geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren (Huisman et al. 2010).

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

De oudst beschikbare kaart van het plangebied betreft het Minuutplan uit het begin van de 19e eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl). De weg ten noordwesten van het plangebied, 1e Heezerlaantje, is reeds zichtbaar op deze kaart. Conform de oorspronkelijke aanwijzende tafels behorende bij dit Minuutplan was het plangebied aan het begin van de 19e eeuw in gebruik als bouwland. Vanaf het begin van de 20e eeuw staat het plangebied weergegeven als grasland en boomgaard (Figuur 7). In de tweede helft van de 20e eeuw wordt in het oosten de huidige schuur gebouwd en worden de bomen verwijderd (Figuur 7).

Eventuele verstoringen van de ondergrond kunnen mogelijk zijn veroorzaakt door aanleg en het verwijderen van bomen, de bouw van de bebouwing en de aanleg van kabels en leidingen.



Figuur 7: Topografische kaarten van 1935 en 1962 met de ligging van het plangebied (rode/ zwarte contour).

2.4.1. Tweede Wereldoorlog

Het plangebied ligt niet in een zone waar militaire activiteit heeft plaatsgevonden in de Tweede Wereldoorlog (landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart; ikme.nl).

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het grootste deel van het plangebied in gebruik als weiland. Alleen in de zuidoostelijk hoek van het plangebied bevindt zich bebouwing (zie Figuur 1 en Figuur 8).



Figuur 8: Ligging van de bebouwing (schuur) in het plangebied. Foto is genomen in zuidoostelijke richting (foto door Don van den Biggelaar).

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op gordeldekzandwelvingen die afgedekt zijn door een dun plaggendek. Bij eerdere onderzoeken in de omgeving van het plangebied is onder het plaggendek soms een (deels) intacte en soms een verstoorde podzolbodem aangetroffen. Tevens was bij eerder onderzoek sprake van een diepere humeuze laag die mogelijk als Laag van Usselo geïnterpreteerd kan worden.

Op basis van het bureauonderzoek kunnen in het plangebied twee archeologische niveaus voorkomen. Het diepste niveau betreft de mogelijke Laag van Usselo, die wordt verwacht op ongeveer 1,5 m -mv (ca. 3,7 m NAP). De resten uit dit niveau kunnen dateren uit het Laat-Paleolithicum en zullen naar verwachting behoren tot jachtkampementen en bestaan uit vuursteenconcentraties en botresten. De kans dat vondsten uit het Laat-Paleolithicum worden aangetroffen bij booronderzoek is zeer laag gezien archeologische vindplaatsen uit die periode worden gekenmerkt door een lage dichtheid aan archeologische vondsten.

Het bovenste niveau wordt verwacht onder de humeuze bovenlaag (sporenniveau in de top van de C-horizont) op ongeveer 0,5 m -mv (ca. 4,7 m NAP). De resten uit dit niveau kunnen dateren uit de periode Laat-Paleolithicum tot Nieuwe tijd (tot de 19^{e} eeuw). Voor de prehistorie kunnen deze resten bestaan uit (sporen van) kampementen en sporen gerelateerd aan jacht en aan landbouw. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld vuursteenconcentraties, haardkuilen, paalkuilen en akkerlagen. Uit latere perioden kunnen de mogelijk aan te treffen resten onder andere bestaan uit fundamenten, paalkuilen, karresporen en akkerlagen. De omvang van eventuele vindplaatsen is onbekend voor het plangebied. Eventuele verstoringen van het bovenste potentiële archeologische niveau kunnen mogelijk zijn veroorzaakt door ploegwerkzaamheden vanaf de Middeleeuwen (gerelateerd aan het plaggendek), de aanleg en het verwijderen van bomen, de bouw van de bebouwing en de aanleg van kabels en leidingen.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek. Een veldkartering is vanwege de aanwezige vegetatie niet uitgevoerd.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 5 boringen gezet met een diepte van 2,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door D.F.A.M. van den Biggelaar (KNA Prospector MA).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en bodem

Binnen het plangebied bestaat de ondergrond uit kalkloos matig fijn zand. Op basis van de lithostratigrafie is dit zand geïnterpreteerd als dekzand behorende tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel). In dit dekzand bevindt zich een (donker)bruin zwak tot matig humeus zandlaagje met een dikte variërend van 0,1 tot 0,3 m. De top van dit zandlaagje bevindt zich op een diepte die varieert van 1,4 tot 1,6 m -mv (ca. 3,5 tot 3,8 m NAP). De top 0,5 tot 0,6 m (ca. 4,6 tot 4,7 m NAP) van het dekzand is donkergrijsbruin en matig humeus en is geïnterpreteerd als A-horizont. Direct onder deze A-horizont bevindt zich een restant van een podzolbodem bestaande uit voornamelijk BC- of B/C-horizonten. De lichtgrijze korrels zand (loodzand) aan de basis van de A-horizont, in combinatie met de aanwezigheid van een restant van BC-horizont direct eronder, geeft aan dat het grootste deel van de oorspronkelijke podzolbodem is opgenomen in de huidige A-horizont. Op basis van de dikte van de A-horizont (0,5 m of dikker) wordt de bodem in het plangebied geclassificeerd als een enkeerdgrond.

3.3.2. Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4. Interpretatie

De interpretatie van de ondergrond als dekzand is in overeenkomst met de resultaten van eerder onderzoek in de directe omgeving van het plangebied (Louwe et al. 2009; van der Haar / Teekens 2010). Hoewel in eerdere onderzoeken in de nabijheid van het plangebied de top van het bodemprofiel is beschreven als plaggendek, is de top van de bodem in dit plangebied geïnterpreteerd als A-horizont. Aangezien de aangetroffen A-horizont een dikte heeft die varieert van 0,5 tot 0,6 m en het grootste deel

van de oorspronkelijke podzolbodem waarschijnlijk is opgenomen in die A-horizont, zal slechts een klein deel van die A-horizont bestaan uit opgebracht materiaal.

De top van het humeuze zandlaagje dat in het plangebied is aangetroffen op een diepte variërend van 1,4 tot 1,6 m -mv (ca. 3,5 tot 3,8 m NAP) betreft een vegetatiehorizont wat mogelijk geïnterpreteerd kan worden als de Laag van Usselo. Deze interpretatie komt overeen met de mogelijke Laag van Usselo die op 1,5 m -mv is aangetroffen tijdens eerder onderzoek in de nabijheid van het plangebied (van der Haar / Teekens 2010). In deze vegetatiehorizont kunnen archeologische resten worden verwacht uit het Laat-Paleolithicum. Eventuele archeologische sporen zullen zichtbaar zijn direct onder de vegetatie horizont op een diepte die varieert van 1,7 tot 1,8 m -mv (ca. 3,4 tot 3,5 m NAP).

Het restant van een podzolbodem (BC-Horizont) dat zich bevindt direct onder de A-horizont is in overeenkomst met de resultaten van eerder onderzoek, waar ook slechts een deel van een podzolbodem is aangetroffen (Huisman 2010). Op basis van het bureauonderzoek kunnen er in de podzolbodem, direct onder de A-horizont, archeologische resten worden verwacht uit de periode Laat-Paleolithicum tot Nieuwe tijd (tot de 19^{e} eeuw). Eventuele sporen zullen zich aftekenen in de top van de BC of C-horizont, welke zich bevindt op een diepte variërend van 0,6 tot 0,9 m -mv (ca. 4,3 tot 4,6 m NAP).

Door het ontbreken van archeologische indicatoren in het plaggendek kan dit pakket niet worden gedateerd. Op basis van het bureauonderzoek zal het plaggendek waarschijnlijk dateren vanaf de Middeleeuwen.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Rho Adviseurs zijn in juli 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan het 1e Heezerlaantje 7 in Soest, gemeente Soest. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

De ondergrond bestaat uit dekzand behorende tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel). In dit dekzand bevindt zich een (donker)bruin zwak tot matig humeus zandlaagje met een dikte variërend van 0,1 tot 0,3 m. De top van dit zandlaagje bevindt zich op een diepte die varieert van 1,4 tot 1,6 m -mv (ca. 3,5 tot 3,8 m NAP). De top 0,5 tot 0,6 m van het dekzand is donkergrijsbruin matig humeus en is geïnterpreteerd als A-horizont.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De bodem in het plangebied betreft een enkeerdgrond. Onder de A-horizont bevindt zich een restant van een podzolbodem.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Er bevinden zich twee potentiële archeologische niveaus binnen het plangebied. Het onderste niveau ligt onder de vegetatiehorizont (mogelijke Laag van Usselo) waar archeologische sporen uit het Laat-Paleolithicum kunnen worden aangetroffen op een diepte variërend van 1,7 tot 1,8 m -mv (ca. 3,4 tot 3,5 m NAP).

Het bovenste niveau betreft de top van de BC of C-horizont direct onder podzolbodem, waar archeologische sporen worden verwacht uit de periode Laat-Paleolithicum tot Nieuwe tijd (tot de 19e eeuw) op een diepte variërend van 0,6 tot 0,9 m -mv (ca. 4,3 tot 4,6 m NAP).

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op gordeldekzandwelvingen die afgedekt zijn door een dun plaggendek. Bij eerdere onderzoeken in de omgeving van het plangebied is onder het plaggendek soms een (deels) intacte en soms een verstoorde podzolbodem aangetroffen. Tevens was bij eerder onderzoek sprake van een diepere humeuze laag die mogelijk als Laag van Usselo geïnterpreteerd kan worden.

Op basis van het bureauonderzoek kunnen in het plangebied twee archeologische niveaus voorkomen. Het diepste niveau betreft de mogelijke Laag van Usselo, die wordt verwacht op ongeveer 1,5 m -mv (ca. 3,7 m NAP). De resten uit dit niveau kunnen dateren uit het Laat-Paleolithicum en zullen naar verwachting behoren tot jachtkampementen en bestaan uit vuursteenconcentraties en botresten. De kans dat vondsten uit het Laat-Paleolithicum worden aangetroffen bij booronderzoek is zeer laag gezien archeologische vindplaatsen uit die periode worden gekenmerkt door een lage dichtheid aan archeologische vondsten.

Het bovenste niveau wordt verwacht onder de humeuze bovenlaag (sporenniveau in de top van de C-horizont) op ongeveer 0,5 m -mv (ca. 4,7 m NAP). De resten uit dit niveau kunnen dateren uit de periode Laat-Paleolithicum tot Nieuwe tijd (tot de 19e eeuw). Voor de prehistorie kunnen deze resten bestaan uit (sporen van) kampementen en sporen gerelateerd aan jacht en aan landbouw. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld vuursteenconcentraties, haardkuilen, paalkuilen en akkerlagen. Uit latere perioden kunnen de mogelijk aan te treffen resten onder andere bestaan uit fundamenten, paalkuilen, karresporen en akkerlagen. De omvang van eventuele vindplaatsen is onbekend voor het plangebied. Eventuele verstoringen van het bovenste potentiële archeologische niveau kunnen mogelijk zijn

veroorzaakt door ploegwerkzaamheden vanaf de Middeleeuwen (gerelateerd aan het plaggendek), de aanleg en het verwijderen van bomen, de bouw van de bebouwing en de aanleg van kabels en leidingen.

Hoewel het booronderzoek de verwachting van het bureauonderzoek bevestigt dat er dekzand aanwezig is, blijkt uit dit onderzoek dat er geen sprake is van een plaggendek. De A-horizont aan de top van het dekzand bestaat waarschijnlijk voor het grootste deel uit materiaal opgenomen uit de oorspronkelijke podzolbodem. Het booronderzoek bevestigt wel de verwachting uit het bureauonderzoek dat er een restant van een podzol aanwezig is. Ook is er conform de verwachting van het bureauonderzoek een vegetatiehorizont (mogelijk Laag van Usselo) aangetroffen op een diepte variërend van 1,4 tot 1,6 m -mv (ca. 3,5 tot 3,8 m NAP).

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?*

Rekening houdend met een veiligheidsmarge van 0,3 meter zal het bovenste potentiële archeologisch niveau worden bedreigd indien bodemverstoringen dieper reiken dan 0,3 m – mv/ 4,9 m NAP. Indien bodemverstoringen dieper reiken dan 1,4 m – mv/ 3,7 m NAP wordt ook het diepere niveau archeologisch bedreigd.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat er in het plangebied twee potentiële archeologische niveaus aanwezig zijn. Deze niveaus bevinden zich direct onder de humeuze bovenlaag (sporenniveau in de top van de C-horizont) en onder de vegetatiehorizont (mogelijke Laag van Usselo). Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek adviseert IDDS Archeologie om vervolgonderzoek uit te laten voeren indien bodemverstoringen plaatsvinden die dieper reiken dan 0,3 m –mv (4,9 m NAP).

Op basis van de bestaande archeologische verwachting en op basis van Prospectie op Maat: http://pom.rce.rnatoolset.net/#/ zou een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek de beste manier zijn om na te gaan of er archeologische resten aanwezig zijn.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Soest. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Soest) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen, deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het

vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Literatuur en kaarten

Bakker, H. de / J. Schelling, 1989: *Systeem voor bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum PUDOC, Wageningen/

Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Gouda.

Haar, L. van der / P.C. Teekens, 2010: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek plangebied Bosstraat te Soest,* Utrecht, Heerenveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/154).

Huisman, N., 2010: *Soest Bosstraat 68-80a (Gemeente Soest): Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven,* Amersfoort (ADC Archeoprojecten rapport 2199).

Huisman, N. / N. de Jonge / M. Hanemaaijer, 2010: *Bosstraat 77 te Soest: Een Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, Amersfoort (ADC Archeoprojecten rapport 2384).

Louwe, E. / A. Lutz, 2011: *Woningbouw aan de Houtsnip te Soest, gemeente Soest: Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek*, Amersfoort (Vestigia rapport V900).

Louwe, E. / W.H.J. Toonen / R.M. van Heeringen, 2009: *Nieuwbouwlocatie aan de Bosstraat 68-80a, gemeente Soest: Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen*, Amersfoort (Vestigia rapport V605).

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.

Vries, F. de / W.J.M. de Groot / T. Hoogland / J. Denneboom, 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal: Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Alterra-rapport 811 (Wageningen).

Websites

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

ikme.nl

landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart

www.ahn.nl

www.archieven.nl

www.bodemloket.nl

www.topotijdreis.nl

www.soest.nl

archeologie@amersfoort.nl

meldpunt.archeologie@landschaperfgoedutrecht.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

^{14}C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ^{14}C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ^{14}C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)
debiet	Het aantal m^3 water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert

dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een ‘dek’ (Formatie van Boxtel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuarien	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviatiel	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
fluvioperiglaciaal	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
grondmorene	Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem
haakwal	zie spits
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxidenhydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 2 µm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht

meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
motte	Type laatmiddeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt
OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
palynologie	Zie pollenanalyse
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
Pleniglaciaal	Koudste periode van de laatste ijstijd (het Weichselien) ca. 20.000-13.000 jaar geleden
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
potstal	Uitgediepte veestal
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.00-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 2-63 µm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
solifluctie	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij een permanent bevroren ondergrond
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
spits	Een langgerekte zandrug die in de richting van de algemene zeestromingen uitgroeit in de monding van een estuarium
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
strang	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden-'dode'- meander
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)

stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
verbruining	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 2 µm) bevat
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1: Topografische kaart



Legenda

Plangebied



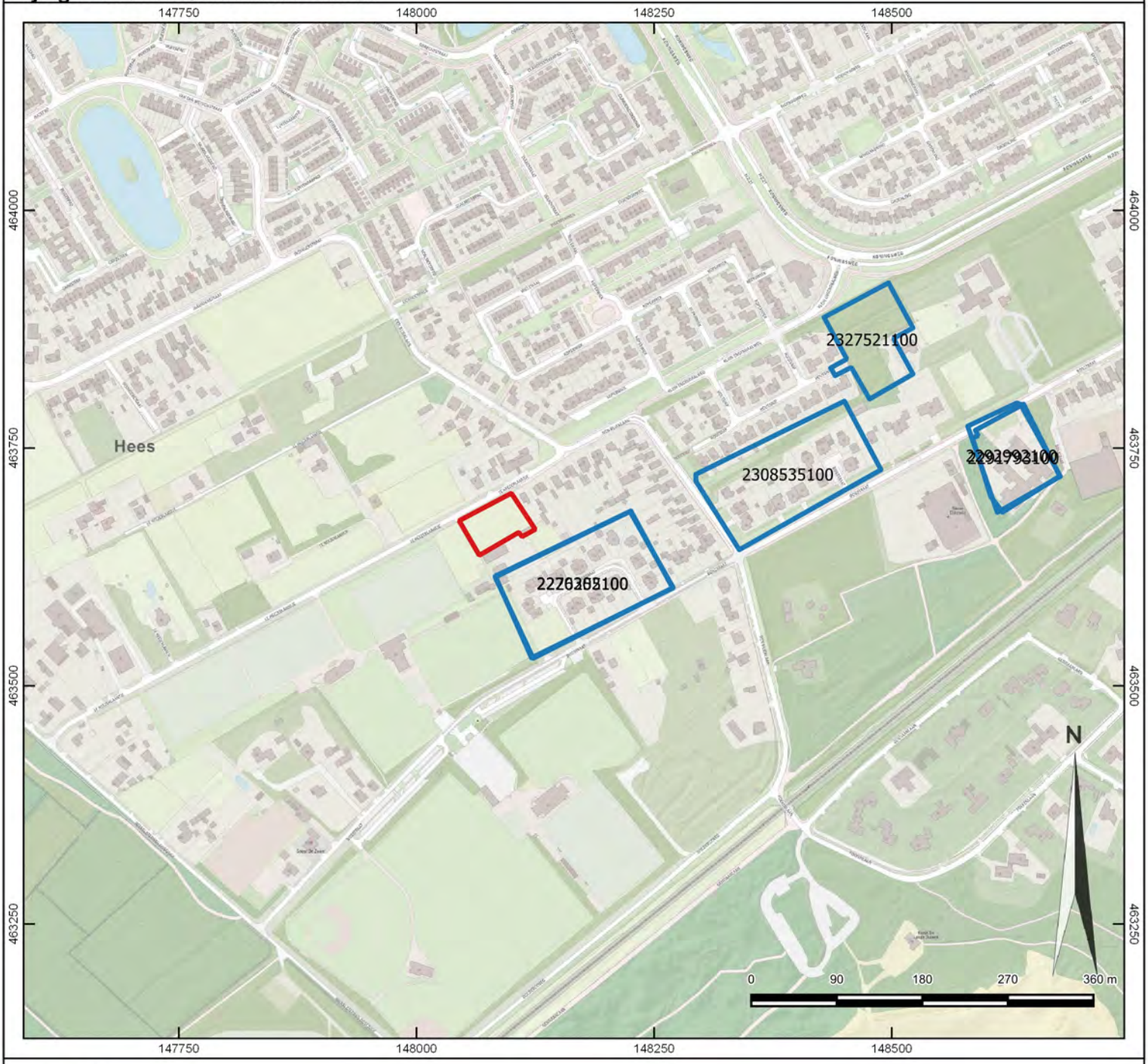
IDDS
's- Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: 1e Heezerlaantje 7, Soest	
OM nr.: 4721793100	Versie: 1
Projectnr.: 59810619	Formaat: A4
Schaal: 1:25000	Datum: 26-7-2019
Tekenaar: DBG	

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

Plangebied

ARCHIS 3

vondstmeldingen

onderzoeksmeldingen

Archeologische terreinen

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



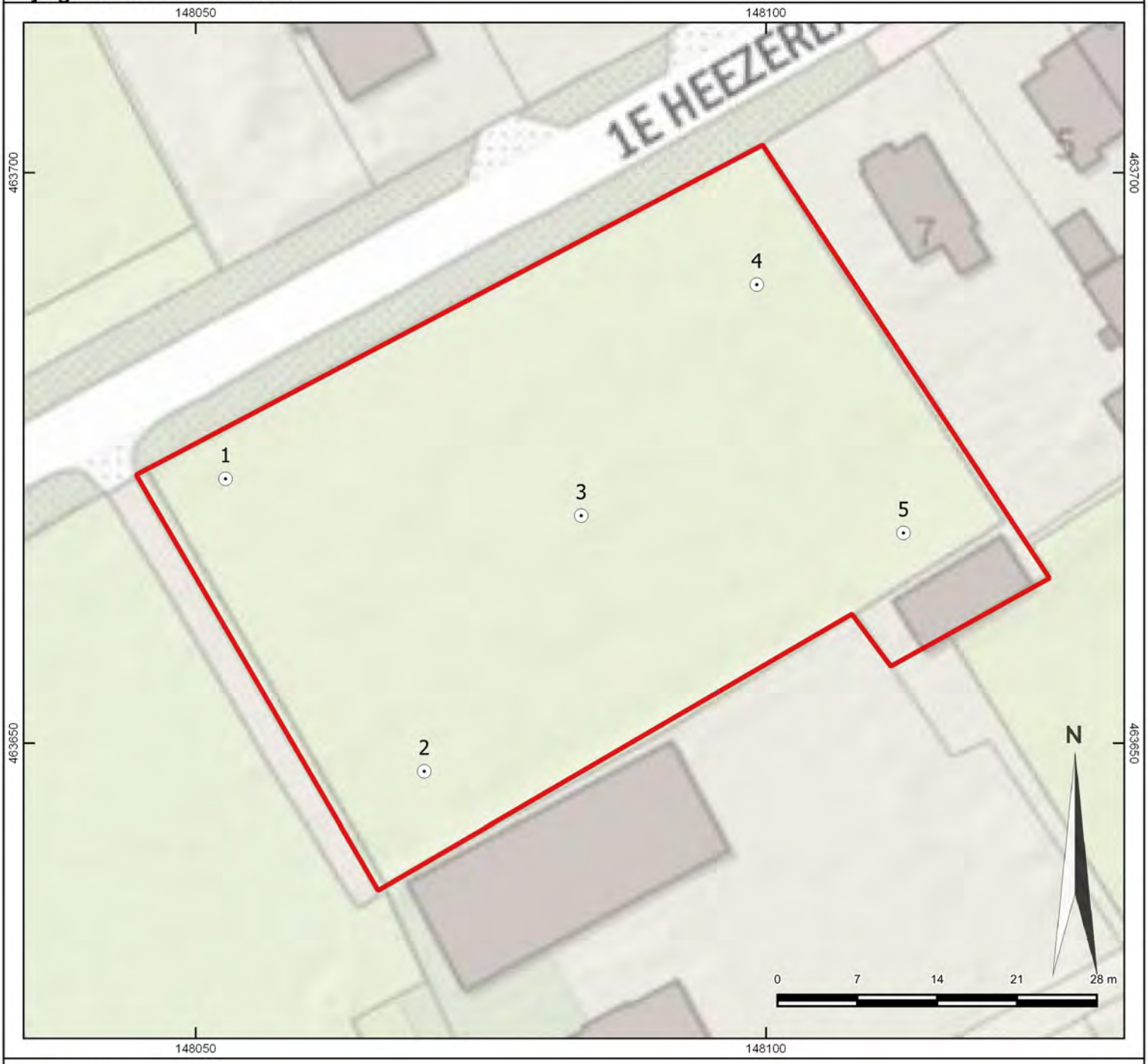
IDDS
's- Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: 1e Heezerlaantje 7, Soest	
OM nr.: 4721793100	Versie: 1
Projectnr.: 59810619	Formaat: A4
Schaal: 1:6000	Datum: 26-7-2019
Tekenaar: DBG	

Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Legenda

- Plangebied
- boorpunten



IDDS
's- Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

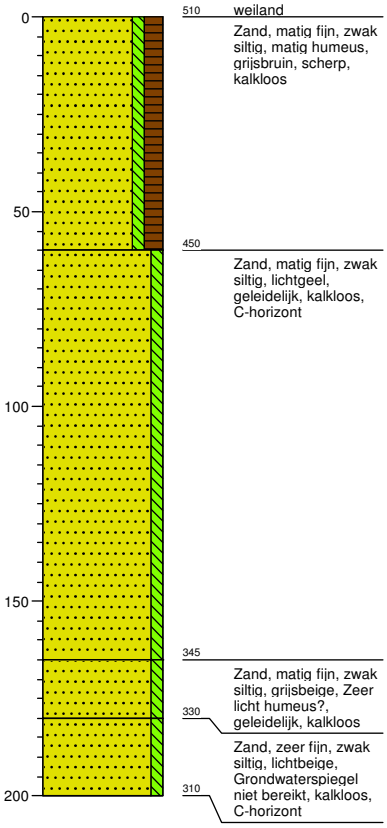
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: 1e Heezerlaantje 7, Soest	
OM nr.: 4721793100	Versie: 1
Projectnr.: 59810619	Formaat: A4
Schaal: 1:500	Datum: 26-7-2019
Tekenaar: DBG	

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

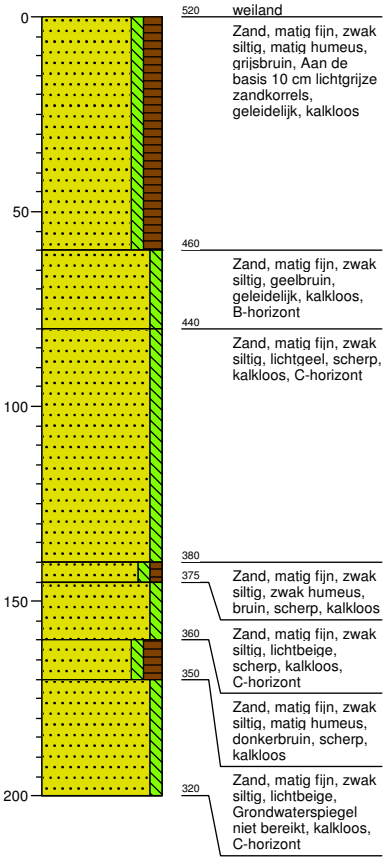
Boring: 1

Datum: 23-07-2019
X: 148052,59
Y: 463673,16
Hoogte (m NAP): 5,1



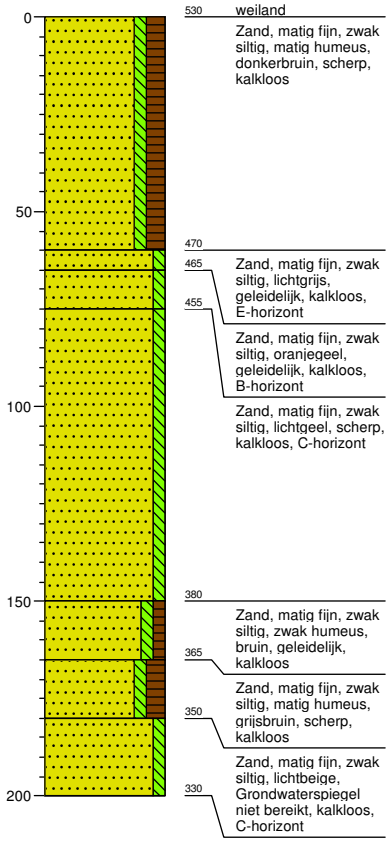
Boring: 2

Datum: 23-07-2019
X: 148070,02
Y: 463647,52
Hoogte (m NAP): 5,2



Boring: 3

Datum: 23-07-2019
X: 148083,79
Y: 463669,94
Hoogte (m NAP): 5,3

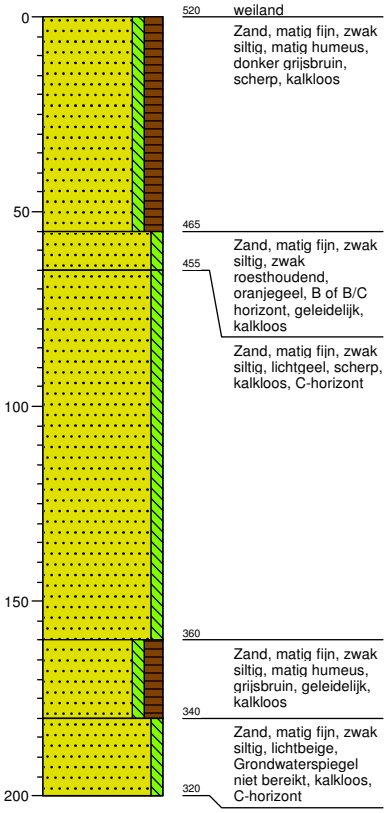


Projectcode: 59810619

getekend volgens NEN 5104

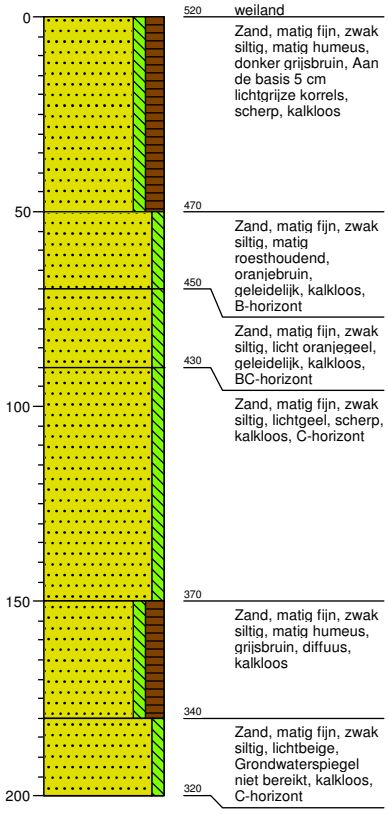
Boring: 4

Datum: 23-07-2019
X: 148099,18
Y: 463690,18
Hoogte (m NAP): 5,2



Boring: 5

Datum: 23-07-2019
X: 148112,04
Y: 463668,42
Hoogte (m NAP): 5,2

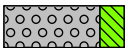


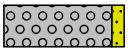
Projectcode: 59810619

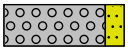
getekend volgens NEN 5104

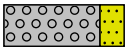
Legenda (conform NEN 5104)

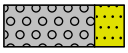
grind


Grind, siltig

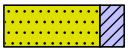

Grind, zwak zandig

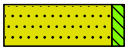

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

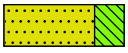
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

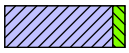

Veen, zwak kleïig

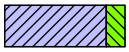

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

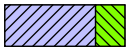

Veen, sterk zandig

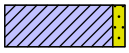
klei

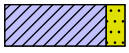

Klei, zwak siltig

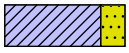

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

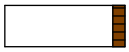

Klei, sterk zandig

leem

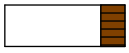

Leem, zwak zandig

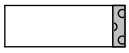

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

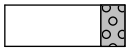

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	***Zandmediaan***
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen
(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	***Nieuwvormingen***
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	***Bodemkundige interpretaties***
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	***Bodemhorizont***	***Omschrijving***
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	***Afmeting overgangszone***	***Klasse***
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

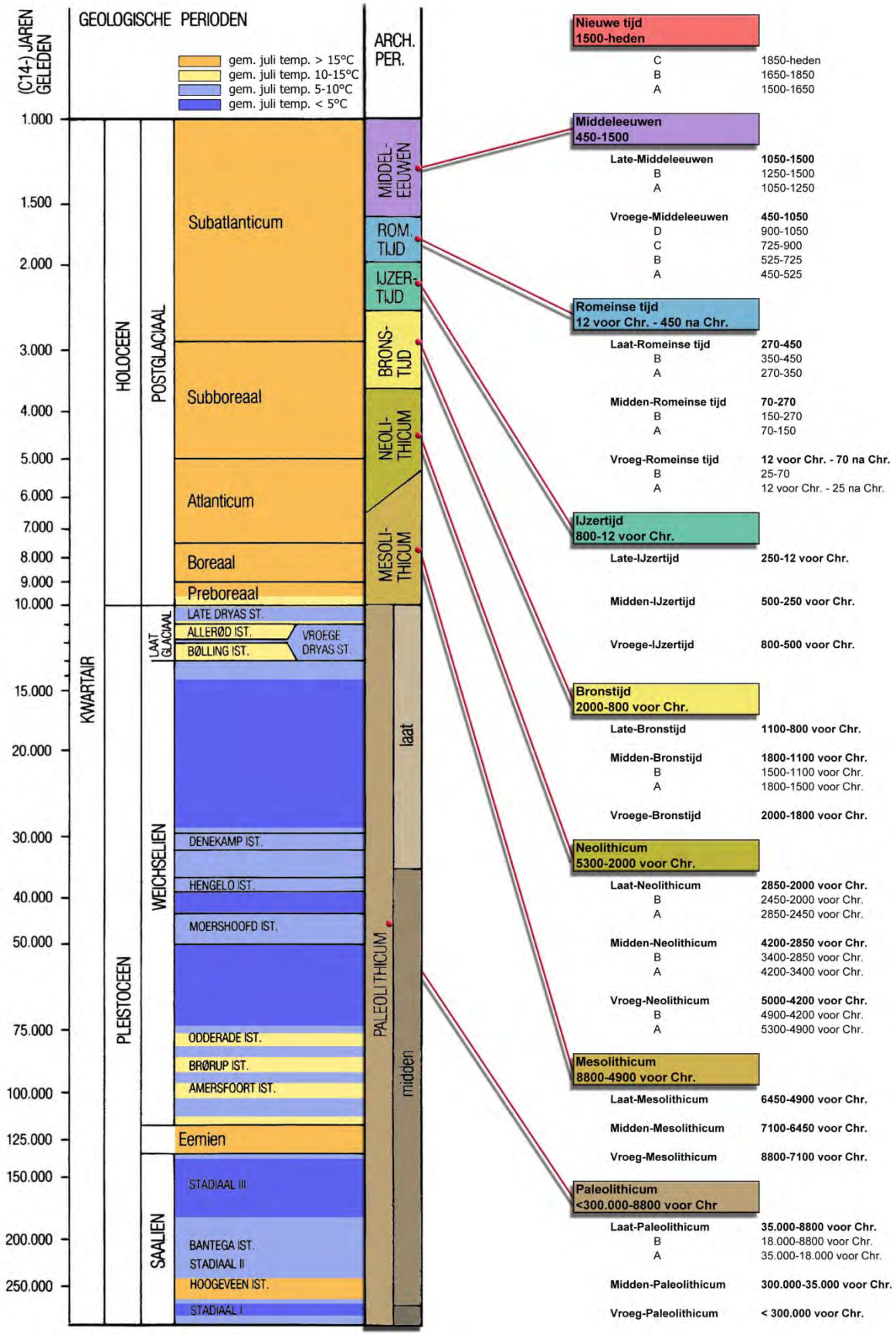
Kalkgehalte

Code	***Kalkgehalte***
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

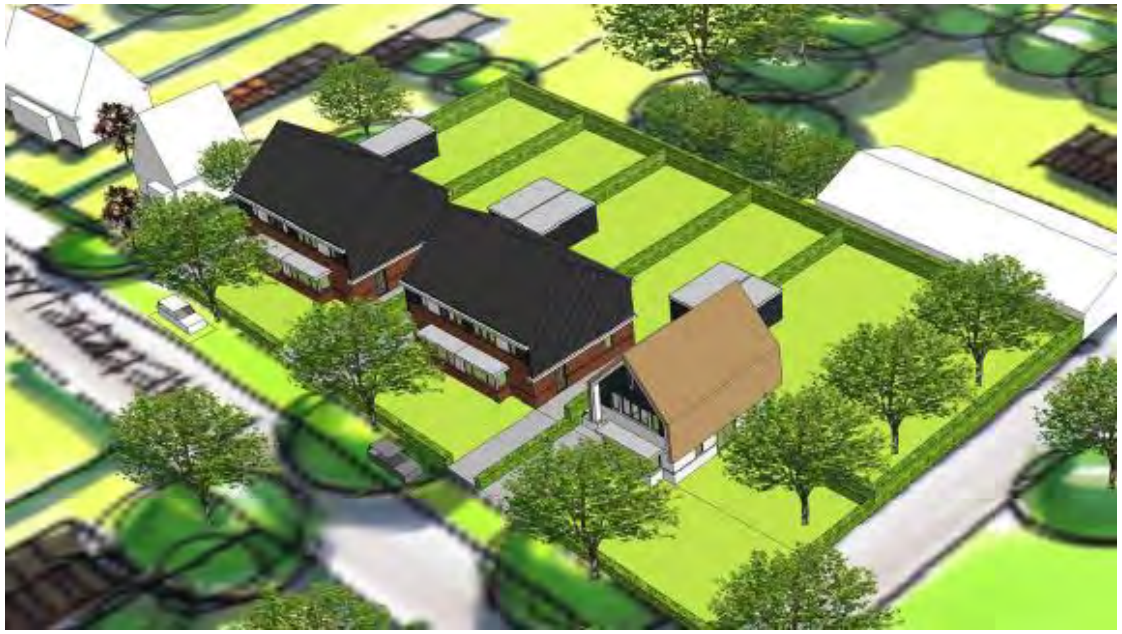
Archeologische indicatoren
(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Code	***Omschrijving***
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 5: Periodentabel



Bijlage 6: Voorgenomen bouwplan





Bijlage 7 Akoestisch onderzoek sportvelden



Soest

1e Heezerlaantje naast nr. 7

Akoestisch onderzoek

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Soest

1e Heezerlaantje naast nr. 7

Akoestisch onderzoek

identificatie

projectnummer:

2019.0769

projectleider:

drs. M.P. Kegler

auteur(s):

ir. R. Koster

planstatus

datum:

17-11-2020

opdrachtgever:

gemeente Soest

Delftseplein 27b
postbus 150
3000 AD Rotterdam
T: 010-20 18 555
E-mail: info@rho.nl

aangesloten bij: NL ingenieurs BNSP

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

© Rho Adviseurs bv
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

1. Inleiding **2**

2. Planbeschrijving **3**

3. Toetsingskaders geluid **4**
3.1. Inrichtingslawaai 4
3.1.1. Ruimtelijke ordening 4
3.1.2. Activiteitenbesluit en sportvelden 5
3.1.3. Beoordelingsgrootheden inrichtingslawaai 6
3.2. Wegverkeerslawaai 1e Heezerlaantje 7
3.2.1. Toetsingskader algemeen 7
3.2.2. Nieuwe situaties 8
3.2.3. 30 km-wegen 8
3.2.4. Cumulatieve aspecten 8

4. Uitgangspunten en berekeningen **9**
4.1. Geluidemissie sportvelden 9
4.2. Maximale geluidsniveaus 10
4.3. Wegverkeerslawaai 11

5. Rekenmodellen **12**
5.1. Inrichtingslawaai 12
5.2. Verkeerslawaai 13

6. Berekeningsresultaten **15**
6.1. Industrielawaai 15
6.1.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 15
6.1.2. Maximale geluidniveaus 15
6.2. Wegverkeerslawaai 16

7. Bespreking resultaten/conclusies **17**

Bijlagen:

Bijlage 1: Begrippen

Bijlage 2: Invoergegevens inrichtingslawaai (bronnen)

Bijlage 3: Invoergegevens wegverkeerslawaai (wegen)

Bijlage 4: Berekeningsresultaten inrichtingslawaai

1. Inleiding

Aan het 1e Heezerlaantje te Soest worden 2 twee-onder-één kapwoningen en één vrijstaande woning gerealiseerd op een perceel naast nr. 7. De woningen komen in lijn te staan met de al bestaande woningen aan het 1e Heezerlaantje.

In opdracht van de gemeente Soest is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het aspect industrie- of inrichtingslawaai, met als doel om na te gaan of voor de woningen binnen het plan sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat vanwege de naastgelegen sportvelden. Daarnaast is onderzocht of de (geluidproducerende) activiteiten vanwege de sportvelden niet worden belemmerd door het plan. De geluidsniveaus in de omgeving zijn berekend overeenkomstig de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai" van 1999 (uitgave VROM).

Naast industrielawaai speelt wegverkeerslawaai een rol. Het plan ligt binnen invloedsfeer van het 1e Heezerlaantje en om die reden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai.

De gehanteerde akoestische begrippen worden in bijlage 1 toegelicht.

2. Planbeschrijving

Het voornemen is om 2 twee-onder-één kapwoningen en één vrijstaande woning te realiseren aan het 1e Heezerlaantje te Soest, naast nr. 7. De woningen sluiten aan bij de omgeving en gaan bijdragen aan het behoud van het dorpse karakter. De woningen komen in lijn te staan met de al bestaande woningen en krijgen ieder 2 parkeerplaatsen op eigen terrein. Daarnaast wordt een mogelijkheid voor langsparkeren in de groene berm gerealiseerd (6 parkeerplaatsen). Een overzicht van het plangebied (verbeelding) is gegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1: overzicht van het plangebied (verbeelding)



3. Toetsingskaders geluid

3.1. Inrichtingslawaai

3.1.1. Ruimtelijke ordening

Om een belangenafweging tussen een goed woon- en leefklimaat in de omgeving en bedrijvigheid te kunnen maken, wordt in het algemeen gebruik gemaakt van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (editie 2009). In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerhande activiteiten en bijbehorende richtafstanden en milieunormen die gehanteerd worden voor gevoelige functies.

De VNG-publicatie is bedoeld voor nieuwe situaties en niet voor de toetsing van bestaande situaties. In bestaande situaties kan de VNG-brochure evenwel een indicatie geven van de mate van hinder bij bestaande conflictsituaties. Om deze reden wordt hier bij de VNG-publicatie aansluiting gezocht. Verder moet ook bij de vaststelling van een bestemmingsplan waarin mogelijk een (deels) feitelijk bestaande situatie wordt bestemd, worden onderzocht of het laten voortbestaan van een dergelijke situatie in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening. Ook om die reden wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie.

De VNG-brochure hanteert twee soorten omgevingstypen. Een rustige woonwijk/rustig buitengebied en gemengd gebied, voor beide omgevingstypen gelden andere richtafstanden en/of normen.

De definitie van een rustige woonwijk/rustig buitengebied is:
“Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.“

De definitie van een gemengd gebied is:
“Een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden en hogere milieunormen rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend.“

De achterliggende geluidnormen die in de VNG-publicatie worden gehanteerd om de richtafstanden te bepalen, zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: geluidnormen (richtwaarden) voor een rustige woonwijk/rustige buitengebied en gemengd gebied

Periode	**Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)**		**Maximale geluidniveaus (L_{Amax})**	
	rustige woonwijk/ rustig buitengebied	**gemend gebied**	**rustige woonwijk/ rustig buitengebied**	**gemend gebied**
dagperiode (07:00 - 19:00 uur)	45 dB(A)	50 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)
avondperiode (19:00 - 23:00 uur)	40 dB(A)	45 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)
nachtperiode (23:00 - 07:00 uur)	35 dB(A)	40 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)

Deze richtwaarden hebben geen wettelijke status, maar zijn algemeen aanvaarde waarden. Het is mogelijk om op basis van een bestuurlijke afweging af te wijken van deze richtwaarden. De VNG-brochure biedt hiervoor een stappenplan, opgenomen in bijlage B5.3 van de VNG-publicatie. Het stappenplan omvat de volgende methodiek:

stap 1: indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk;

stap 2: indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal 45 dB(A) in een rustige woonwijk/rustig buitengebied en 50 dB(A) in gemengd gebied voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde), 65/60/65 dB(A) voor maximale geluidniveaus en 50 dB(A) etmaalwaarde t.g.v. de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder);

stap 3: indien stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal 50 dB(A) in een rustige woonwijk/rustig buitengebied en 55 dB(A) in gemengd gebied voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, 70/65/60 dB(A) voor maximale geluidniveaus en 65 dB(A) etmaalwaarde t.g.v. de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). Met betrekking tot de maximale geluidsniveaus geldt dat de beoordeling plaatsvindt exclusief de maximale geluidniveaus vanwege aan- en afrijdend verkeer.

In het kader van stap 3 dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

In het geval van de situatie aan het 1e Heezerlaantje te Soest wordt in eerste instantie uitgegaan van de karakterisering als “rustige woonwijk/rustig buitengebied”.

3.1.2. Activiteitenbesluit en sportvelden

De nabij het plangebied gelegen (bestaande) sportvelden vallen onder de werking van het Activiteitenbesluit en de daarin opgenomen algemene regels. De relevante geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit zijn:

Afdeling 2.8. Geluidhinder

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:

a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;

2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;
c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;
d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.

3.1.3. Beoordelingsgrootheden inrichtingslawaai

In de HMRI wordt als beoordelingsgrootheid het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) gehanteerd. Deze grootheid is gebaseerd op het equivalente geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ waarbij rekening wordt gehouden met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en de meteocorrectie. Met behulp van het akoestisch rekenmodel wordt voor iedere geluidsbron het gestandaardiseerde immissieniveau L_i op de rekenpunten bepaald. Uit het gestandaardiseerde immissieniveau wordt per beoordelingsperiode en per relevante bedrijfstoestand het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ bepaald volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

waarin:
- L_i is het gestandaardiseerde immissieniveau;
- C_b is de bedrijfsduurcorrectieterm;
- C_m is de meteocorrectieterm;
- C_g is de gevelreflectieterm;

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ wordt voor elke beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ voor de verschillende bedrijfstoestanden. Het deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke verschillende bedrijfstoestand bepaald uit:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$$

waarin:
- $L_{Aeqi,LT}$ is het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand;
- K_x is een straffactor voor tonaal geluid (K_1 = 5 dB), impulsgeluid (K_2 = 5 dB) of muziekgeluid (K_3 = 10 dB).

De beoordeling van kortstondig voorkomende geluiden vindt plaats aan de hand van het maximale A-gewogen geluidsniveau L_{Amax}. Het maximale geluidsniveau is de hoogste aflezing in de meterstand "Fast" verminderd met de meteocorrectieterm $C_{m.}$

3.2. Wegverkeerslawaai 1e Heezerlaantje

3.2.1. Toetsingskader algemeen

Wettelijke zones langs wegen
Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 3.2 weergegeven.

Tabel 3.2: schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

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

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

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

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

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

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

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG2012 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

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

3.2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidzone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidzone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

3.2.3. 30 km-wegen

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

3.2.4. Cumulatieve aspecten

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronnen onderzoeken. Hiervoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting berekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Er is geen beoordelingsmethode voorgeschreven. In tabel 3.3 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen, die in dit rapport wordt toegepast.

Tabel 3.3: kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

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

4. Uitgangspunten en berekeningen

4.1. Geluidemissie sportvelden

Het plangebied ligt in de directe nabijheid van een aantal hockeyvelden (MHC Soest) en op iets grotere afstand een aantal voetbalvelden (v.v. SEC).

Voor wat betreft de geluidemissie vanwege sportvelden kan worden aangesloten bij De Duitse VDI-richtlijn VDI 3770 Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sportz- und Freizeitanlagen (september 2012).

Voor spelers, verdeeld over het gehele voetbal- of hockeyveld, bedraagt de bronsterkte op basis van deze richtlijn:

Veldspelers (equivalent)

voetbalspelers : L_W = 94 dB(A);
hockeyspelers : L_W = 89 dB(A);

Voor het geluid van de scheidsrechtersfluit en toeschouwers zijn formules gegeven met als variabele het aantal toeschouwers:

Scheidsrechtersfluit (equivalent)

$L_W = 73{,}0 + 20.\log(1+n)$ dB(A) voor n ≤ 30 (alleen voetbal);

$L_W = 98{,}5 + 3.\log(1+n)$ dB(A) voor n > 30 (voetbal en hockey alle toeschouwersaantallen);

Het maximale bronvermogen voor een scheidsrechtersfluit is op basis van de VDI 3770 bepaald op L_{Wmax} = 118 dB(A). De afhankelijkheid van het equivalente bronvermogen (van het aantal toeschouwers) heeft te maken met het feit dat hoe meer toeschouwers er zijn, hoe harder de scheidsrechter moet fluiten.

Geluid toeschouwers

$L_W = 75{,}0 + 10.\log(n)$ dB(A) voor n ≤ 500 (hockey);

$L_W = 80{,}0 + 10.\log(n)$ dB(A) voor n ≤ 500 (voetbal);

$L_W = 80{,}0 + 8.10^{-5}.n + 10.\log(n)$ dB(A) voor n > 500 (voetbal);

Uitgangspunten sportvelden 1e Heezerlaantje Soest

Relevant voor de beoordeling zijn de drie hockeyvelden aan het 1e Heezerlaantje van MHC Soest en twee voetbalvelden van v.v. SEC. In de maximale plansituatie is de avondperiode maatgevend en wordt er vanuit gegaan dat op alle voetbal- en trainingsvelden in de avondperiode tot uiterlijk 23.00 uur kan worden gespeeld of getraind. Het aantal bezoekers is in het algemeen gering, met uitzondering van de

hoofdvelden met tribune. Uiteindelijk is in de berekeningen uitgegaan van de volgende in tabel 4.1 gegeven uitgangspunten. Onderscheid is gemaakt tussen de dagperiode en de avondperiode, waarbij in de dagperiode is uitgegaan van de aanwezigheid van toeschouwers. In de avondperiode niet omdat er dan vrijwel uitsluitend getraind wordt. Verder is er sprake van een gemiddelde bezetting in de tijd van 80% in de dagperiode en 60% in de avondperiode.

In het akoestisch rekenmodel zijn de geluidbronnen ingevoerd voor de dagperiode, waarbij de verschillen in bronsterkte voor de avondperiode zijn meegenomen als bedrijfsduurcorrectie C_b. De bovengenoemde percentages van 80%/60% zijn in het rekenmodel meegenomen als groepsreductie.

Tabel 4.1: uitgangspunten geluidemissie sportvelden

veld	**bronvermogen L_W in dB(A)**			
dagperiode				
	spelers	**toeschouwers**	**scheidsrechtersfluit**	**totaal**
hockeyveld oost	89,0	89,0 (25)[1]	102,7 (89,7)[2]	94,0
hockeyveld hoofdveld	89,0	98,0 (200)[1]	105,4 (92,4)[2]	99,5
hockeyveld west	89,0	89,0 (25)[1]	102,7 (89,7)[2]	94,0
voetbalveld hoofdveld	94,0	104,8 (300)[1]	105,9 (92,9)[2]	105,4
voetbalveld west	94,0	94,0 (25)[1]	101,3 (88,3)[2]	97,6
avondperiode				
	spelers	**toeschouwers**	**scheidsrechtersfluit**	**totaal**
hocekyveld oost	89,0	--	102,7 (89,7)[2]	92,4
hockeyveld hoofdveld	89,0	--	105,4 (92,4)[2]	94,0
hockeyveld west	89,0	--	102,7 (89,7)[2]	92,4
voetbalveld hoofdveld	94,0	--	105,9 (92,9)[2]	96,5
voetbalveld west	94,0	--	101,3 (88,3)[2]	95,0

1 Tussen haakjes gegeven het aantal toeschouwers.

2 Uitgegaan is van de situatie dat er effectief 5% van de tijd wordt gefloten.

Omdat spelers en toeschouwers in de praktijk grotendeels bepalend zijn voor de geluidemissie, is in de berekeningen een spectrum toegepast dat is gebaseerd op stemgeluid. De totaalbronsterkten zijn per voetbal- of trainingsveld ingevoerd als oppervlaktebron in Geomilieu.

4.2. Maximale geluidsniveaus

Maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door kortstondig optredende geluiden met een verhoogde geluidemissie. Bij sportvelden is dit met vooral het geval bij hard schreeuwen, het fluiten van de scheidsrechter en het raken van een boarding met een hockeybal. In de berekeningen is uitgegaan van de volgende maximale geluidsbronnen:

- stemgeluid schreeuwende spelers L_{Wmax} = 110 dB(A);
- scheidsrechtersfluit L_{Wmax} = 118 dB(A);
- raken boarding met hockeybal L_{Wmax} = 115 dB(A);
- contact stick-bal (hard slaan) L_{Wmax} = 116 dB(A);

De maximale geluidsbronnen zijn in het rekenmodel ingevoerd als puntbronnen op de rand van het meest oostelijk gelegen hockeyveld omdat dit voor de nieuwe woningen binnen het plangebied het maatgevende hockeyveld is. De maatgevende bronnen zijn dan het hard slaan met een stick tegen een bal en/of het raken van de boarding in of achter de goal omdat dit op de rand van het hockeyveld kan plaatsvinden.

4.3. Wegverkeerslawaai

De nieuw te realiseren woningen liggen aan het 1e Heezerlaantje; dit is een 30 km-weg. Hoewel de Wgh daarmee formeel niet van toepassing is, is de geluidbelasting vanwege wegverkeer over het 1e Heezerlaantje wel onderzocht.

Van het 1e Heezerlaantje zijn geen verkeersgegevens bekend. Op basis van CROW 381 is een globale inschatting gemaakt van 850 mvt/etmaal als weekdaggemiddelde. Worst-case is een berekening uitgevoerd met 1.000 mvt/etmaal.

Voor de voertuig- en etmaalverdelingen is uitgegaan van een standaard verdeling. De wegdekverharding bestaat uit standaard asfalt.

5. Rekenmodellen

5.1. Inrichtingslawaai

Op grond van het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” (artikel 2.3) moet de bepaling van het equivalente geluidsniveau plaatsvinden volgens één van de methoden uit de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999” (publicatie VROM, uitgave Samsom), onder de in de handleiding genoemde voorwaarden. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van de rekensoftware Geomilieu van dgmr, versie 5.10. Relevante invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2.

Coördinaten en maaiveldhoogten

Het akoestisch rekenmodel is uitgelegd op het systeem van Rijksdriehoekcoördinaten. Verder is dit een “plat model” omdat de directe omgeving vlak is.

Waarneempunten

Voor het berekenen van de geluidniveaus is een aantal rekenpunten ingevoerd ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen en ter plaatse van bestaande woningen. met waarneemhoogten van h_o = 1,5 m/5,0 m.

Objecten en bodemvlakken

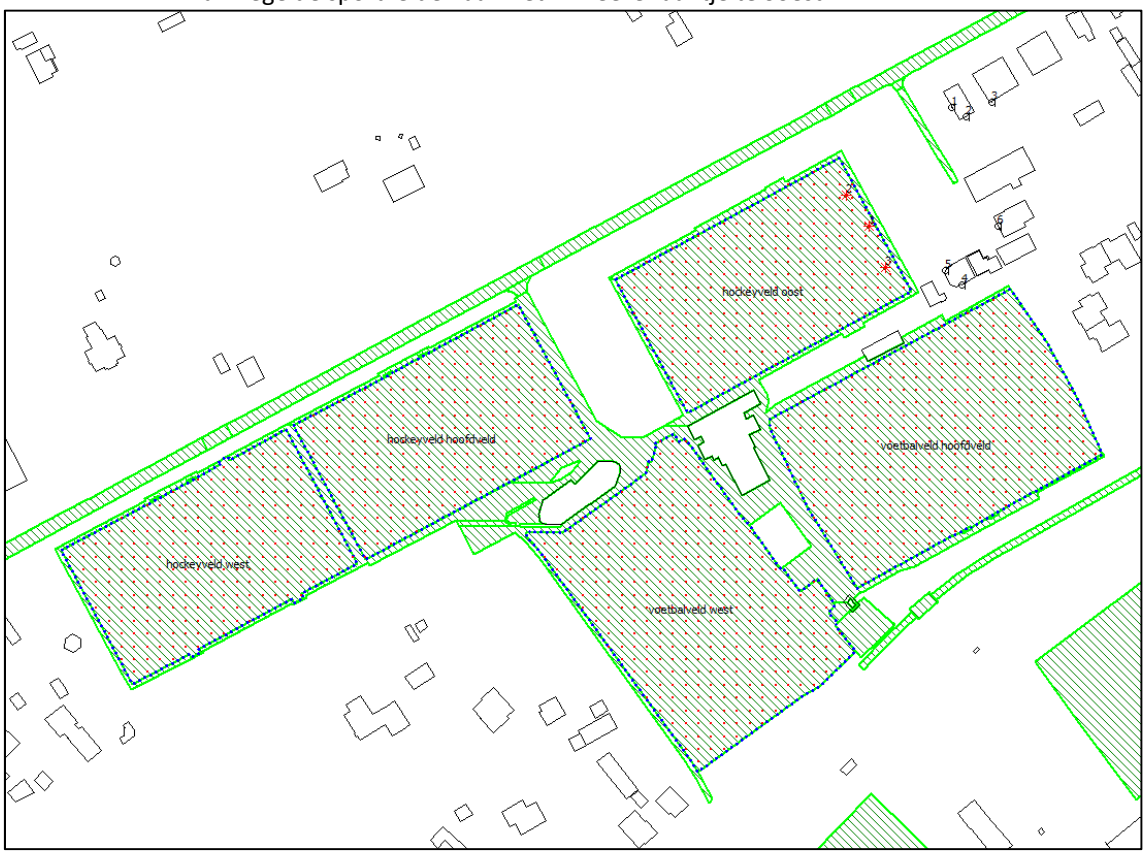
De omliggende bebouwing en verhardingen van de omgeving is ingevoerd in het rekenmodel op basis van PDOK-bestanden. Voor de niet gedefinieerde bodemgebieden word uitgegaan van een bodemfactor B = 1,0 (100% absorberend).

Geluidbronnen

In bijlage 2 is een overzicht van alle ingevoerde geluidsbronnen met coördinaten, hoogten, maaiveldhoogten, octaafbandspectra, dB(A)-waarden en bedrijfsduurcorrecties gegeven.

Een overzicht van het akoestisch rekenmodel is gegeven in figuur 5.1.

Figuur 5.1: overzicht van het akoestisch rekenmodel voor de berekening van de geluidemissie vanwege de sportvelden aan het 1e Heezerlaantje te Soest



5.2. Verkeerslawaai

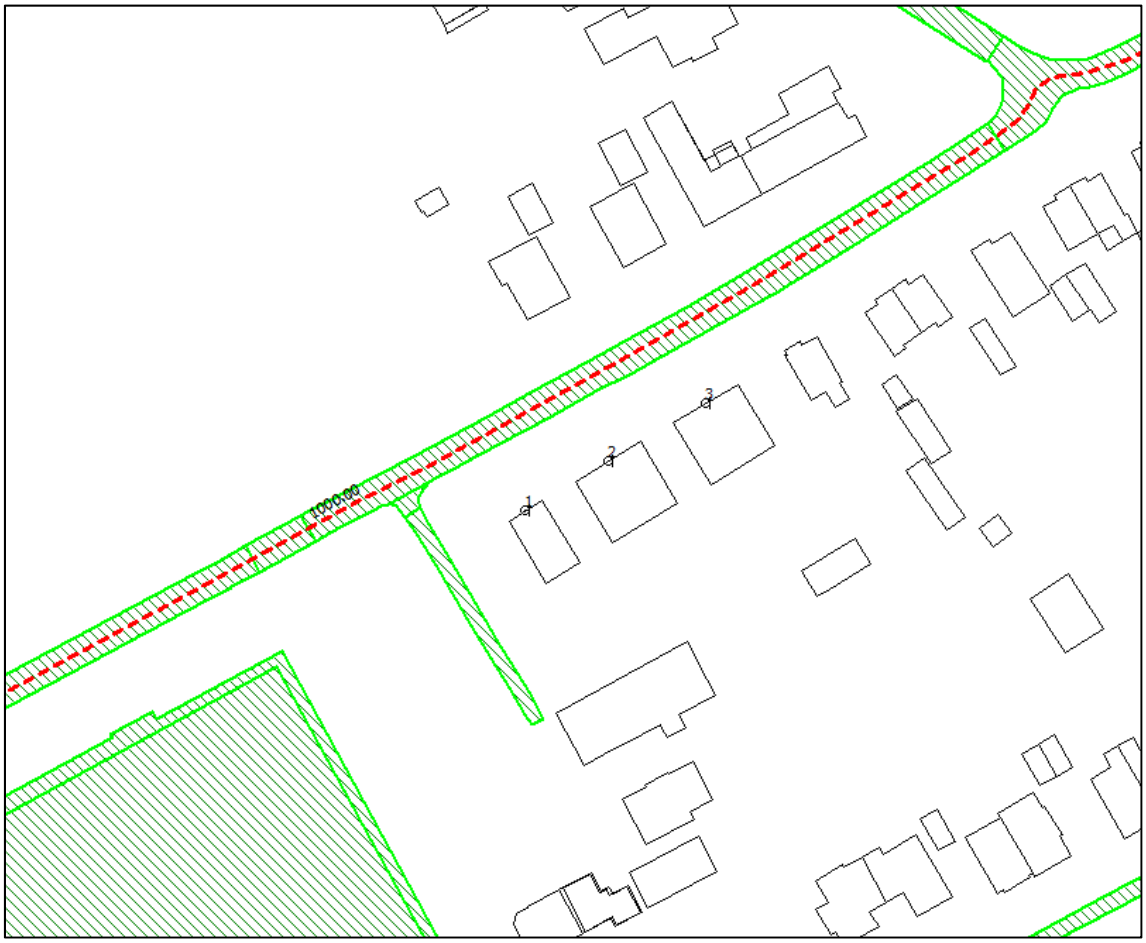
Ten behoeve van het onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgesteld, gebaseerd op het industrielawaai rekenmodel.

De ingevoerde weg is geschematiseerd in een rijlijnen die standaard 0,75 m boven het wegdek ligt. De ingevoerde wegen zijn gegeven in bijlage 3.

Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2˚, conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

Een overzicht van het wegverkeersrekenmodel is gegeven in figuur 5.2.

Figuur 5.2: overzicht van het wegverkeerslawaai rekenmodel



6. Berekeningsresultaten

6.1. Industrielawaai

6.1.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In bijlage 4.1 is een overzicht gegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ invallend op de in het akoestisch rekenmodel ingevoerde reken-/toetspunten. Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1: overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

waarneempunt en omschrijving[1]		**langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ in dB(A)**		
		dagperiode	**avondperiode**	**nachtperiode**
1	nieuwe woning	43	40	--
2	nieuwe woning	43	40	--
3	nieuwe woning	42	38	--
4	1e Heezerlaantje 15	60	51	--
5	1e Heezerlaantje 15	49	46	--
6	1e Heezerlaantje 13	44	41	--

1 Voor de dagperiode geldt een waarneemhoogte h_o = +1,5 m. Voor de avond- en nachtperiode geldt een waarneemhoogte h_o = +5,0 m.

6.1.2. Maximale geluidniveaus

In bijlage 4.2 is een overzicht gegeven van de berekende maximale geluidsniveaus L_{Amax} invallend op de in het akoestisch rekenmodel ingevoerde reken-/toetspunten. Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 6.2.

Tabel 6.2: overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus L_{Amax}

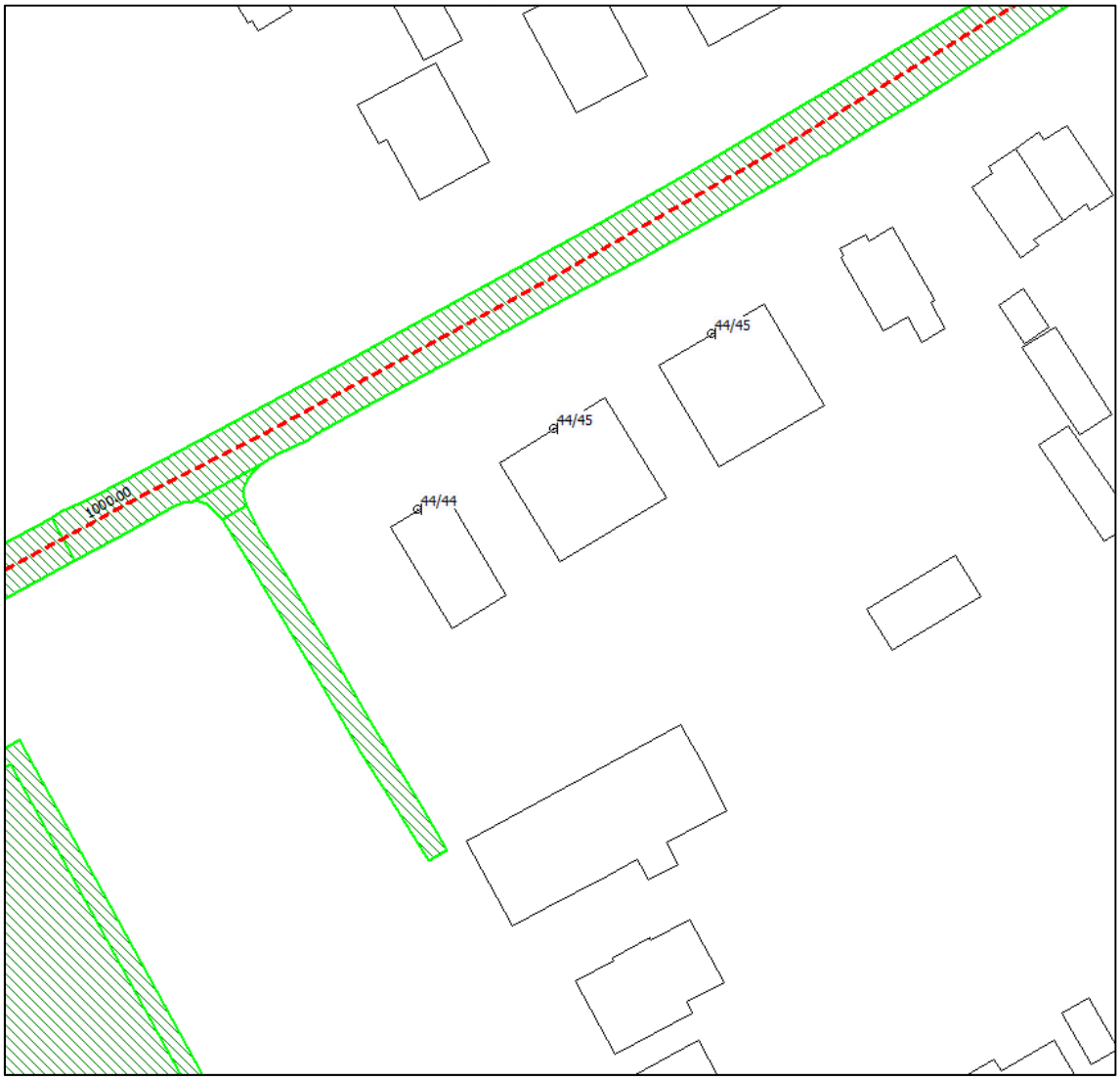
waarneempunt en omschrijving[1]		**maximale geluidsniveaus L_{Amax} in dB(A)**		
		dagperiode	**avondperiode**	**nachtperiode**
1	nieuwe woning	67	70	--
2	nieuwe woning	67	70	--
3	nieuwe woning	64	67	--
4	1e Heezerlaantje 15	56	59	--
5	1e Heezerlaantje 15	77	78	--
6	1e Heezerlaantje 13	70	73	--

1 Voor de dagperiode geldt een waarneemhoogte h_o = +1,5 m. Voor de avond- en nachtperiode geldt een waarneemhoogte h_o = +5,0 m.

6.2. Wegverkeerslawaai

Een overzicht van de berekende geluidbelastingen vanwege wegverkeer over het 1e Heezerlaantje is gegeven in figuur 6.1. De berekende geluidbelasting is gegeven inclusief 5 dB aftrek op basis van art. 110g Wgh.

Figuur 6.1: overzicht van de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer 1e Heezerlaantje



7. Bespreking resultaten/conclusies

Geluid vanwege de sportvelden
Uit tabel 6.1 blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege de sportvelden ter plaatse van de nieuwe woningen voldoen aan de richtwaarden voor een “rustige woonwijk/rustig buitengebied”. Ook blijkt dat de geluidniveaus ter plaatse van de bestaande woningen hoger zijn en niet voldoen aan deze richtwaarden. Ook worden de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit overschreden.
Planologisch gezien valt een groot deel van het sportpark buiten de richtafstand van 50 meter, bezien vanuit de nieuwe woningen. Voor het planologisch onderzoek zijn de akoestisch meest relevante activiteiten/velden meegenomen: 3 hockeyvelden en 2 voetbalvelden. Vanwege de afstand van de verschillende clubgebouwen (140 meter voor het eerste voetbalclubgebouw SEC) wordt dit planologisch akoestisch niet relevant geacht. Dit geldt in nog sterkere mate voor accommodaties aan de overzijde van de Bosstraat.

Voor wat betreft maximale geluidniveaus geldt dat er niet wordt voldaan aan de richtwaarden. Het berekende maximale geluidniveaus bedraagt ten hoogste 70 dB(A) in de avondperiode ter plaatse van de nieuwe woningen (vanwege hockey-geluid op het meest nabijgelegen hockeyveld). Dat is een overschrijding van 5 dB(A).

Ondanks dat de maximale geluidniveaus bij de nieuwe woningen zijn lager dan bij de bestaande woningen is ook bij de nieuwe woningen sprake van een overschrijding van de richtwaarden. Het blijkt naar aanleiding van enkele zienswijzen en ingediende klachten bij de gemeente dat er klachten zijn vanuit omwonenden over geluidshinder afkomstig van het de sportvelden, waaronder het hockeyveld. Voor de nieuwe woningen moet sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Met de aangegeven overschrijding van de maximale geluidsniveaus in de avondperiode lijkt daar geen sprake van, zonder dat daar maatregelen voor worden genomen. Om ook in de avondperiode een goed woon- en leefklimaat voor de nieuwe woningen te kunnen waarborgen worden daarom aanvullende maatregelen genomen met een versterkte isolatie van de woningen. Dit sluit ook aan op de te nemen maatregelen voor het gasloos bouwen. De woningen worden luchtdicht met balansventilatiesystemen uitgevoerd, waarmee binnenshuis een reductie van minimaal 25 dB(A) wordt behaald. Met het nemen van deze maatregelen wordt dan wel voldaan aan de maximale geluidsniveaus, ook in de avondperiode.

Wegverkeerslawaai
De berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer over het 1e Heezerlaantje bedraagt ten hoogste L_{den} = 45 dB en voldoet daarmee aan de vookeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder. In dit geval te zien als richtwaarde omdat de Wgh formeel niet van toepassing is (30 km-weg).

Samenvattend
Gezien de berekeningsresultaten voor de verschillende toetsingskaders met betrekking tot geluid, kan worden gesteld dat er voor wat betreft het aspect geluid bij de nieuwe woningen aan het 1e Heezerlaantje te Soest sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat indien de woningen (vanwege het gasloos bouwen) luchtdicht met balansventilatiesystemen worden uitgevoerd. Hierdoor wordt binnenshuis een reductie van minimaal 25 dB(A) behaald. Met het nemen van deze maatregelen wordt ook in de avondperiode aan de maximale geluidsniveaus voldaan.

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1: begrippen

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van 20.10^{-5} Pa.

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

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

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

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

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

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

Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:
- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

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

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.
Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.
Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

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

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

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

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

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

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

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

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
1	hockeyveld oost	Polygoon	147932.38	463598.12	1.60	1.60	0.00	Eigen waarde
2	hockeyveld hoofdveld	Polygoon	147845.64	463561.85	1.60	1.60	0.00	Eigen waarde
3	hockeyveld west	Polygoon	147778.41	463525.85	1.60	1.60	0.00	Eigen waarde
4	voetbalveld hoofdveld	Polygoon	148081.51	463507.35	1.60	1.60	0.00	Eigen waarde
5	voetbalveld west	Polygoon	147898.93	463500.00	1.60	1.60	0.00	Eigen waarde

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)
1	316.93	5872.67	59.11	99.35	True	12.000	2.767	--	100.000
2	317.73	5894.78	4.00	99.64	True	12.000	1.127	--	100.000
3	327.35	5915.54	1.60	59.22	True	12.000	2.767	--	100.000
4	364.91	8207.19	0.03	106.62	True	12.000	0.515	--	100.000
5	395.54	8034.90	0.10	100.69	True	12.000	2.198	--	100.000

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
1	69.183	--	0.00	1.60	--	56.90	66.90	78.70	86.20	91.30	86.60	82.20	76.50
2	28.184	--	0.00	5.50	--	62.40	72.40	84.20	91.70	96.80	92.10	87.70	82.00
3	69.183	--	0.00	1.60	--	56.90	66.90	78.70	86.20	91.30	86.60	82.20	76.50
4	12.882	--	0.00	8.90	--	68.30	78.40	90.10	97.60	102.70	98.00	93.60	87.90
5	54.954	--	0.00	2.60	--	60.50	70.50	82.30	89.80	94.90	90.20	85.80	80.10

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	61.90	94.00
2	67.40	99.50
3	61.90	94.00
4	73.30	105.40
5	65.50	97.60

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
1	Lmax bal tegen boarding	Punt	148031.27	463618.94	0.30	0.30	0.00	Eigen waarde
2	Lmax hard slaan	Punt	148022.42	463630.88	0.30	0.30	0.00	Eigen waarde
3	Lmax hard slaan	Punt	148037.69	463602.79	0.30	0.30	0.00	Eigen waarde

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
1	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	4.000	--	100.000	100.000	--	0.00	0.00	--
2	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	4.000	--	100.000	100.000	--	0.00	0.00	--
3	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	4.000	--	100.000	100.000	--	0.00	0.00	--

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	Nee	Nee	61.50	73.80	81.70	84.20	98.20	110.40	113.30	100.40	90.00	115.35
2	Nee	Nee	61.10	74.40	75.40	83.40	100.10	112.40	112.70	102.00	79.60	115.87
3	Nee	Nee	61.10	74.40	75.40	83.40	100.10	112.40	112.70	102.00	79.60	115.87

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
1e Heezerlaantje	20580	1	14:05, 28 Aug 2019	-37	2	1	1e Heezerlaantje	Polylijn

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n
1e Heezerlaantje	148207.80	463772.61	147849.92	463575.78	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
1e Heezerlaantje	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Eigen waarde	16

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron
1e Heezerlaantje	410.16	410.16	2.61	69.43	Verdeling	False	1.5	0.75

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
1e Heezerlaantje	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965
1e Heezerlaantje	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
1e Heezerlaantje	1000.00	6.54	3.76	0.81	--	--	--	--	--	94.59	94.59	94.59

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
1e Heezerlaantje	--	4.76	4.76	4.76	--	0.65	0.65	0.65	--	--	--	--	--

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
1e Heezerlaantje	61.86	35.57	7.66	--	3.11	1.79	0.39	--	0.43	0.24

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
1e Heezerlaantje	0.05	--	73.88	78.14	87.50	88.56	93.86	91.07	84.48	78.55

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
1e Heezerlaantje	97.35	71.48	75.74	85.10	86.16	91.45	88.67	82.07	76.15

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
1e Heezerlaantje	94.95	64.81	69.07	78.43	79.49	84.79	82.00	75.41	69.48

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
1e Heezerlaantje	88.28	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
1e Heezerlaantje	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	nieuwe woning	148063.50	463665.48	1.50	43.1	36.5	--	43.1	47.8
1_B	nieuwe woning	148063.50	463665.48	5.00	46.5	40.2	--	46.5	49.8
2_A	nieuwe woning	148069.22	463661.73	1.50	43.4	36.6	--	43.4	48.1
2_B	nieuwe woning	148069.22	463661.73	5.00	46.2	39.7	--	46.2	49.5
3_A	nieuwe woning	148079.31	463667.29	1.50	42.2	35.3	--	42.2	47.0
3_B	nieuwe woning	148079.31	463667.29	5.00	44.0	37.9	--	44.0	47.5
4_A	1e Heezerlaantje 15	148067.44	463596.14	1.50	59.5	49.5	--	59.5	61.4
4_B	1e Heezerlaantje 15	148067.44	463596.14	5.00	61.2	51.2	--	61.2	62.4
5_A	1e Heezerlaantje 15	148061.09	463601.63	1.50	49.4	43.1	--	49.4	52.2
5_B	1e Heezerlaantje 15	148061.09	463601.63	5.00	53.5	46.1	--	53.5	54.9
6_A	1e Heezerlaantje 13	148081.87	463618.86	1.50	44.1	37.5	--	44.1	47.7
6_B	1e Heezerlaantje 13	148081.87	463618.86	5.00	47.5	41.2	--	47.5	49.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximale geluidniveaus

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	nieuwe woning	148063.50	463665.48	1.50	67.0	67.0	--
1_B	nieuwe woning	148063.50	463665.48	5.00	70.5	70.5	--
2_A	nieuwe woning	148069.22	463661.73	1.50	66.6	66.6	--
2_B	nieuwe woning	148069.22	463661.73	5.00	70.0	70.0	--
3_A	nieuwe woning	148079.31	463667.29	1.50	63.9	63.9	--
3_B	nieuwe woning	148079.31	463667.29	5.00	66.7	66.7	--
4_A	1e Heezerlaantje 15	148067.44	463596.14	1.50	56.4	56.4	--
4_B	1e Heezerlaantje 15	148067.44	463596.14	5.00	58.9	58.9	--
5_A	1e Heezerlaantje 15	148061.09	463601.63	1.50	76.7	76.7	--
5_B	1e Heezerlaantje 15	148061.09	463601.63	5.00	77.6	77.6	--
6_A	1e Heezerlaantje 13	148081.87	463618.86	1.50	70.2	70.2	--
6_B	1e Heezerlaantje 13	148081.87	463618.86	5.00	73.5	73.5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlage 8 Nota van zienswijzen

Nota van zienswijzen

Bestemmingsplan 1e Heezerlaantje naast nr. 7

Gemeente Soest
Afdeling Ruimte

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
2. Zienswijzen.....4
3. Overzicht van wijzigingen.....17
4. Ambtshalve aanpassingen 18

1. Inleiding

Vanaf 4 juni tot en met 15 juli 2020 heeft het ontwerpbestemmingsplan ‘1e Heezerlaantje naast nr 7’ ter inzage gelegen. Het ontwerpbestemmingsplan heeft betrekking op het onbebouwde perceel aan het 1e Heezerlaantje naast nummer 7 en ziet op het bouwen van vijf woningen, waarvan twee blokken met 2 onder 1- kapwoningen en een vrijstaande woning binnen de rode contour. Naar aanleiding van de terinzagelegging hebben wij zienswijzen ontvangen.

In hoofdstuk 2 van deze nota zijn deze zienswijzen opgenomen en voorzien van een inhoudelijke reactie. In hoofdstuk 3 aangegeven of de zienswijze aanleiding geeft tot aanpassing van het bestemmingsplan. Tenslotte is in hoofdstuk 4 aangegeven welke ambtshalve aanpassingen er nog zijn doorgevoerd.

2. Zienswijzen

Gedurende de periode van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan hebben wij vier zienswijzen ontvangen:

Nr.	Naam	Adres	Postcode	Plaats
1				
2				
3				
4				

De zienswijzen zijn in deze nota opgenomen en van een reactie van de gemeente voorzien. Tevens is aangegeven of de zienswijze aanleiding heeft gegeven tot aanpassing van het plan.

NR.	ZIENSWIJZE
1.	Deze zienswijze is gezamenlijk ingediend namens 14 reclamanten. **Zienswijze:** 1.1 <u>Bouwhoogte en goothoogte</u> Reclamanten geven aan dat het voorgenomen bouwplan niet aansluit bij de bestaande woningen en een geleidelijke overgang van het stedelijke gebied naar het landelijke gebied. Zij verwijzen hiervoor naar een eerder door het college aangegeven visie in de Nota van Beantwoording van het bestemmingsplan Landelijk gebied 2013. Daarbij is voor een woning aan het 1e Heezerlaantje 2A aangegeven dat, ondanks dat de locatie binnen de rode contour ligt, het gebied visueel-ruimtelijk deel uitmaakt van het landelijk gebied. Voor de bouw- en goothoogte adviseert het college daarom aan te sluiten bij de voor het landelijk gebied geldende regeling met een bouwhoogte van 9 meter en goothoogte van 4 meter. Reclamanten geven aan dat de nieuw te bouwen woningen aan het 1e Heezerlaantje naast nr. 7 aanmerkelijk hoger en volumineuzer worden dan de bestaande woningen aan het 1e Heezerlaantje en Den Blieklaan. De bouwhoogte van de nieuwe woningen bedraagt 10,5 – 11 meter en is daarmee 1,5 tot 2 meter hoger dan de bouwhoogte van de aangrenzende woningen. De bouwhoogte loopt dus op in de richting van het landelijke gebied, in plaats van dat deze afloopt. De goothoogte is zelfs twee keer zo hoog als die van de bestaande woningen met 6 meter ten opzichte van 3 meter voor de bestaande woningen. <u>1.2 Voorgevelrooilijn</u> De voorgevelrooilijnen van de woningen lopen niet geheel parallel aan de weg. Het bouwvlak van de vrijstaande woning is verder van de weg gelegen dan die van de twee-onder-een kapwoningen. Reclamanten geven aan het bouwvlak van de vrijstaande woning naar achteren is verschoven, omdat deze woning hiermee nog binnen de rode contour kan passen. <u>1.3 Bouwvlakken</u> Reclamanten geven aan dat de nieuwe woningen dichter op elkaar zijn gesitueerd dan de bestaande woningen. De ruimte tussen de nieuw te bouwen woningen is beperkter, wat bijdraagt aan het volumineuze karakter van het bouwplan. <u>1.4 Doorzichten naar achteren</u> In de toelichting van het ontwerpplan is aangegeven dat door de initiatiefnemer tegemoet is gekomen aan de op de inspraakavond door omwonende geuite kritiek over doorzichten tussen de woningen naar achteren toe. Hiervoor zijn de garages verder naar achteren geplaatst en dit is in het ontwerpplan vastgelegd met een tuinbestemming tussen de woningen. Reclamanten geven aan dat met deze oplossing hun bezwaar op dit punt niet is komen te vervallen. Met het verder naar achteren plaatsen van de garages is geen sprake van doorzichten tussen de woningen naar achteren. <u>1.5 Toetsing aan Rijksbeleid</u> Reclamanten geven aan dat in het ontwerpplan is aangegeven dat het plangebied niet ligt binnen een gebied van nationaal belang of binnen de Ruimtelijke Hoofdstructuur. Gesteld wordt dat aangesloten wordt bij het streven van het Rijk om verstedelijking op te vangen in bestaande steden en dorpen. De gemeente Soest hecht veel waarde aan borging van bijzondere landschappelijke waarden. Reclamanten geven aan dat het bouwplan weliswaar binnen de rode contour van stedelijk gebied valt, maar dat de

landschappelijke waarden van het gebied verdwijnen met het bouwplan. Ook wordt gewezen op aantasting van de beeldbepalendheid van de monumentale zomereik bij 1e Heezerlaantje 15.

1.6 Toetsing aan provinciaal beleid
Volgens reclamanten is de toetsing aan het provinciale beleid beperkt en zonder meer onvoldoende. De ruimtelijke motivering van het bouwplan bestaat uit voornamelijk constateringen, zonder dat inhoudelijke afwegingen worden gemaakt en inzichtelijk is op basis van welke argumenten. Reclamanten wijzen op in ieder geval de volgende motiveringsgebreken:

- Kwaliteit stedelijke gebied: ontwikkelingen moeten plaatsvinden met aandacht voor de kwaliteit van de woonomgeving, afhankelijk van de locatie. Niet is onderbouwd dat het ontwerpplan voldoende aandacht heeft voor de kwaliteit van de woonomgeving;
- Provinciale Ruimtelijke Verordening: in de toelichting wordt aangegeven dat voor het landschap Utrechtse Heuvelrug de kernkwaliteiten van het gebied moeten worden behouden. Dat hieraan wordt voldaan is in het ontwerpplan niet gemotiveerd, er wordt alleen verwezen naar dat het plangebied binnen de rode contour ligt.

1.7 Toetsing aan gemeentelijk beleid
Reclamanten geven aan dat zowel het Groenstructuurplan als de Structuurvisie van de gemeente Soest het 1e Heezerlaantje markeren als een gebied met een open en groen karakter, dat behouden moet blijven. Het gebied wordt beschouwd als een overgangsgebied tussen bebouwing en bos- en duingebied. Met de bouw van 5 woningen is van een open karakter geen sprake meer en met de voorgenomen bouw- en goothoogte is van een geleidelijke overgang naar landelijk gebied ook geen sprake meer.

Door reclamanten wordt aangegeven dat het ontwerpplan niet aansluit bij de Structuurvisie, gelet op de passage dat het toevoegen van nieuwe woningen, vooral voor het goedkope segment en voor doorstromers, niet ten koste mag gaan van het groene en dorpse karakter. Het bouwplan gaat volgens reclamanten juist wel ten koste van het groene en dorpse karakter. Daarnaast sluit het plan niet aan bij de genoemde doelgroep voor huisvesting.

1.8 Commissie Ruimtelijke Kwaliteit (CRK)
Naar het oordeel van reclamanten geeft jurisprudentie aan dat de raad doorslaggevende betekenis mag geven aan een welstandsadvies. Tenzij het advies naar inhoud of wijze van totstandkoming dusdanige gebreken vertoont dat het niet of niet zonder meer aan het besluit ten grondslag kan worden gelegd. Reclamanten geven aan dat een 'alzijdige kap' en 'erkers' geen voldoende waarborgen bieden voor behoud van het karakter van het gebied en dat meer argumenten niet worden aangevoerd. Zo is niet wordt ingegaan op de bebouwingsdichtheid, bouwhoogte en goothoogte. Reclamanten zijn van mening dat daardoor het welstandsadvies dermate ernstige gebreken vertoont dat het niet ten grondslag kan liggen aan het ontwerpplan.

1.9 Nota Wonen Soest
Reclamanten geven aan dat het ontwerpplan niet aansluit bij de Nota Wonen Soest 2012. In deze nota wordt aangegeven dat de vraag naar woningen (in de periode 2010-2020) vooral zal bestaan uit middeldure woningen in de prijsklasse €215.000 tot €350.000. De beoogde woningen vallen allen in een duurdere prijsklasse.

Aangegeven wordt door reclamanten dat zij de conclusie dat het bouwplan aansluit bij de Nota Wonen Soest niet kunnen volgen. Alleen aan de ambitie voor duurzaamheid wordt voldaan, aan de overige 4 ambities niet.

1.10 Groenstructuurplan 'De groene kernkwaliteit van Soest'
In de toelichting van het bestemmingsplan wordt volgens reclamanten alleen aangegeven dat er 3 bomen kunnen blijven behouden, waardoor de groene kernkwaliteit van de straat niet negatief wordt beïnvloed. Reclamanten geven aan dat het aantal bomen niet alleen bepalend is voor de groene kernkwaliteit en dat voorbij wordt gegaan aan bebouwingsdichtheid. Door de te hoge bebouwingsdichtheid is naar de mening van reclamanten wel degelijk sprake van verlies aan groene kernkwaliteit.

1.11 Verkeer en parkeren
Doordat parkeren ook gedeeltelijk langs de straat zal plaatsvinden, vinden reclamanten dit niet passend bij het bestaande straatbeeld. Voor het behoud van het groene karakter vinden zij het van belang dat parkeren op eigen terrein plaatsvindt.

1.12 Geluid

	Reclamanten geven aan dat zij zich niet kunnen vinden in de conclusie dat de huidige bewoners geen hinder ondervinden van de sportvelden. Aangegeven wordt dat dit juist wel het geval is. In de toelichting van het ontwerpplan is geconcludeerd dat de geluidbelasting ter plaatse van de bestaande woningen al hoger zijn dan de richtwaarden, zoals benoemd in de VNG brochure Bedrijven en Milieuzonering. En omdat de maximale geluidniveaus bij de nieuwe woningen lager zijn, en er voor zover bekend bij de bestaande woningen geen sprake is van een hindersituatie, deze geluidniveaus dus acceptabel zijn. Dit is niet juist, enkele omwonden zijn vorig jaar over geluidhinder in gesprek gegaan met de gemeente. Momenteel worden de velden opnieuw ingericht en wordt juist een grondwal met groenstrook en geluidwerende schermen geplaatst tegen geluidoverlast uit de buurt. 1.13 Communicatie en inspraak De reclamanten geven aan dat de communicatie en inspraak over de ontwikkeling van de plannen onvoldoende is geweest. Het stellen van vragen tijdens een inspraakbijeenkomst op 30 oktober 2019 werd volgens hen niet op prijs gesteld en er zijn cynische opmerkingen gemaakt over een mogelijke rechtsgang. Op 12 december 2019 is door de ontwikkelaar een tweede informatiebijeenkomst gehouden, waarvoor de omwonden de uitnodiging uit de krant hebben moeten vernemen. In plaats van dat zij rechtstreeks uitgenodigd zijn. Reclamanten geven aan dat een aantal van hen ook deze avond heeft bijgewoond, maar dat zij geen ruimte hebben ervaren voor het centraal stellen van vragen. Verschillende deelnemers zijn uit onvrede vroegtijdig weggegaan. Hoewel niet direct van belang voor deze zienswijze, geven reclamanten aan dat zij denken dat er sprake is van 'koppelverkoop' met hypotheekbemiddelaar NEXThome. **Reactie gemeente:** Ad 1.1 De nieuwe woningen worden gepositioneerd aan het einde van een rij bestaande woningen. De bestaande woningen aan het 1e Heezerlaantje zijn grondgebonden woningen met een dorps karakter. Het stedenbouwkundig programma van 2 twee-onder-een-kappers en 1 vrijstaande woning en verschillende kapvormen zorgt voor een gedifferentieerd beeld. Door open ruimtes tussen de woningen en garages aan de achterzijde ontstaat een open beeld vanuit de openbare ruimte. Het open en gedifferentieerde stedenbouwkundig programma sluit zo aan op het bestaande lint. Hiermee wordt het dorpse karakter behouden. Een alzijdige kap, erker aan de voorkant en aanplant van groene hagen en het behoud van de openbare bomen (hoofdgroenstructuur volgens de nota 'De groene kernkwaliteit van Soest) aan de voorzijde versterken het doorgaande beeld en groene karakter in de straat. De groenstructuur in dit gebied wordt bepaald door de aanwezige bomen langs de rijweg. Deze structuur is vastgelegd in de hoofdgroenstructuur van de gemeente (nota 'de groene kernkwaliteit van Soest). Daarnaast is deze groenstructuur als beschermde bomenstructuur opgenomen op de bomenkaart behorende bij de nota 'Bescherming en kap van bomen'. Deze bomenstructuur duidt de oorspronkelijke en karakteristieke landschappelijk verkavelingsstructuur van dit gebied. De aanwezige bomenstructuur wordt niet aangetast door deze ontwikkeling, maar blijft juist behouden. De aanwezige dode/slechte bomen (2 st) worden te zijner tijd vervangen door nieuwe bomen. Voorafgaand aan de instemming van het college heeft de initiatiefnemer een bewonersavond georganiseerd. Naar aanleiding van deze avond is het oorspronkelijke plan aangepast. Zo zag het plan eerst op zes woningen met een bouwhoogte van 11 meter. Het aantal woningen is met één terug gebracht naar vijf. Voor de 2-onder-1kap woningen is de bouwhoogte teruggebracht naar 10,5 meter. Voor de vrijstaande woning is 11 meter gehandhaafd, omdat voor deze woning de mogelijkheid voor afdekking met een rieten kap gewenst is, waardoor het dakpakket een stuk dikker zal zijn dan een dak dat met pannen is afgedekt. Stedenbouwkundig is op een grotere schaal dan alleen het 1e Heezerlaantje naar de woningen gekeken. De nieuw te ontwikkelen woningen sluiten qua korrelgrootte en positie op de kavel aan bij de bestaande woningen. Voor de maatvoering en schaal van de woningen is aangesloten bij andere (nieuwbouw)woningen, zoals bijvoorbeeld aan de Bosstraat en Den Blieklaan. Qua hoogte overstijgt de nieuwbouw beperkt de maat van de bestaande bebouwing aan het 1e Heezerlaantje. Dat heeft te maken met het feit dat aan de huidige nieuwbouwwoningen andere eisen worden gesteld, ten aanzien van bouwbesluit, duurzaamheid, toekomstbestendigheid en praktische bruikbaarheid. Om tegemoet te komen aan het bezwaar dat alles wordt dicht gebouwd, is in de planregels geregeld dat de open ruimtes tussen de woningen en de vrijliggende garages niet mag worden bebouwd, ook niet

	vergunningsvrij. Op die manier wordt voorkomen dat de bebouwing 'aan elkaar groeit'. Hetzelfde geldt voor de gronden die buiten de rode contour liggen. Ook hiervoor is geregeld dat hier geen gebouwen mogen worden opgericht, ook niet vergunningsvrij. Hiermee willen we voorkomen dat er een massief beeld van bebouwing ontstaat met aaneengesloten bouwmassa's van de woningen en bijgebouwen. De toelichting in paragraaf 4.1 Inleiding van de Planbeschrijving wordt aangevuld met de nadere toelichting die in deze beantwoording is gegeven. <u>Ad 1.2</u> De voorgevelrooilijn van de vrijstaande woning is bewust verder naar achter gesitueerd. Dit is gedaan omdat langs het 1e Heezerlaantje/Den Blieklaan ook een gedifferentieerde rooilijn aanwezig is. Met de vrijstaande woning in het bouwplan gaat het ook om een eindwoning die zich richt op het "open" weiland met daaraan gelegen sportgebied. Dit is aanleiding geweest om de woning uit de rooilijn te positioneren ten opzichte van de 2 twee-onder-één-kapwoningen. <u>Ad 1.3</u> Voor de inhoudelijke reactie wordt verwezen naar de beantwoording onder ad 1.1. <u>Ad 1.4</u> Voor de inhoudelijke reactie wordt verwezen naar de beantwoording onder ad 1.1. <u>Ad 1.5</u> Voor de inhoudelijke reactie wordt verwezen naar de beantwoording onder ad 1.1 en ad 1.7. De monumentale zomereik is beeldbepalend, omdat deze vanaf de weg zichtbaar is. Ook met de bouw van de nieuwe woningen blijft deze zichtbaarheid behouden. Enerzijds via de oprijlaan van 1ste Heezerlaantje 15. Daarnaast is aan de westzijde van de vrijstaande woning een zone opgenomen met bestemming tuin en functieaanduiding 'specifieke vorm van Tuin - openheid'. Deze aanduiding is juist gericht op openheid. De monumentale eik blijft daardoor over een grote afstand zichtbaar vanaf de openbare weg. <u>Ad 1.6</u> De constatering van reclamanten dat de afwegingen ten aanzien van de provinciale ruimtelijke verordening niet voldoende zijn is juist. Ook al is de locatie van de nieuw te bouwen woningen gelegen binnen de rode contour, dan is altijd ook een afweging nodig ten aanzien van landschappelijke en stedenbouwkundige kwaliteiten. Bij een locatie die buiten de rode contour is gelegen wordt echter gevraagd extra ruimtelijk kwaliteit toe te voegen**.** Zoals in de beantwoordingen onder ad 1.1. en 1.7 is aangegeven is de ruimtelijke afweging voor woningbouw op deze locatie en gelet op de kwaliteiten van het gebied wel gemaakt. Maar dit is niet voldoende naar voren gekomen in de tekst van de toelichting bij paragraaf 3.2.3. van de Provinciale Ruimtelijke Verordening. De toelichting zal hierop worden aangepast. <u>Ad 1.7</u> De in de toelichting van het bestemmingsplan aangegeven toetsing aan de Structuurvisie Soest is inderdaad te weinig onderbouwd. Alleen wordt ingegaan op de toetsing door de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit. De toelichting zal hierop worden aangepast. In de Structuurvisie Soest 2009 – 2030 is het plangebied aangewezen als een gebied met 'integrale ontwikkeling' van de groene schil aan de zuidwest- en noordwestzijde van de kern Soest. Dit wordt ook wel gezien als een de 'Groene Mantel' van Soest. Hierbij is het uitgangspunt dat het landschap een duidelijk en sterk profiel moet krijgen. Binnen dit versterkte landschappelijk kader kan geleidelijk en gedoseerd op een aantal plekken woningbouw plaatsvinden. Het voorstel is om (bij volledige benutting van de inbreidingslocaties) in dit gebied de nog benodigde uitbreiding van Soest te zoeken, eerst binnen de rode contour, dan indien nodig daarbuiten. Landschappelijk is dit vanwege het half-open karakter relatief goed in te passen. Ook kan de woningbouw zodanig worden gesitueerd en vormgegeven dat het de ecologische ontwikkeling niet in de weg zit. Met het voorliggende ontwerpplan voor de bouw van 5 woningen wordt gebouwd binnen de 'rode contour' waarbinnen nieuwbouw van woningen mogelijk is. Wel wordt daarbij in het ontwerp rekening gehouden met het half -open karakter van het gebied. Zo wordt met de situering van de woningen een deel van het weiland bebouwd en worden de doorzichten tussen de woningen naar achteren gemaakt. Dit door de garages verder op het achtererf te realiseren, waardoor het ruimtelijke beleving is dat er doorzichten naar achteren zijn in plaats van een dichte aaneengesloten bebouwingswand. Voor het gedeelte van het

	plangebied dat buiten de rode contour ligt wordt de openheid behouden door geen bebouwingsmogelijkheden toe te staan. Voor de reactie van reclamanten op de ruimtelijke onderbouwing ten aanzien van het Groenstructuurplan wordt verwezen naar paragraaf 3.3.3 De Groene kernkwaliteit van Soest 2014. Daarin wordt de onderbouwing gegeven met de toetsing aan het groenstructuurplan. Voor de aanvullende reactie daarop verwijzen daarnaast naar de beantwoording onder ad 1.1. De toelichting van het bestemmingsplan wordt hierop aangepast. <u>Ad 1.8</u> Het plan is diverse malen behandeld in de CRK. Het resultaat van deze besprekingen is het huidige bouwplan. Zoals in de beantwoording onder ad 1.1. is aangegeven is voor de situering van de woningbouw aansluiting gezocht bij het dorpse en groene karakter. Voor de verdere inhoudelijke reactie wordt verwezen naar de beantwoording onder ad 1.1. <u>Ad 1.9</u> In het ontwerpplan is bij de voorbereiding uitgegaan van de Nota Wonen Soest uit 2012. Gezien de veranderingen op de woningmarkt sinds die tijd is onlangs, op 19 mei 2020 door de gemeenteraad het nieuwe woonbeleid voor Soest voor de komende jaren vastgesteld, het Masterplan Wonen Soest. Dit nieuwe beleid geeft een actueler beeld van de stand van de woningmarkt in Soest. De toetsing in het ontwerpbestemmingsplan had aan dit nieuwe Masterplan Wonen Soest plaats moeten vinden. De toelichting van het bestemmingsplan in paragraaf 3.3.2 is daarop aangepast. In het Masterplan Wonen Soest is een no regret-woningbouwscenario opgesteld bestaande uit een woningbouwprogramma dat het meest tegemoetkomt aan de kwantitatieve en kwalitatieve ambities voor de kern Soest en voldoende realistisch is gezien de korte termijn (rekening houdend met bestaande afspraken, grondposities, financiële haalbaarheid en beschikbare locaties). In de koopsector blijft de focus op de goedkope marktsegmenten liggen, met name appartementen, maar ook rij- en hoekwoningen. Maar we bieden ten opzichte van het behoeftebeeld iets meer ruimte voor koopwoningen in het midden- en hogere prijsssegment om (1) doorstroming te creëren, (2) meer variatie in het nieuwbouwaanbod te bieden en (3) de financiële haalbaarheid van ons woningbouwprogramma te borgen. Het aandeel rij- en hoekwoningen komt ten opzichte van het behoeftebeeld iets hoger te liggen, met name door meer ruimte te bieden aan rij- en hoekwoningen in het midden- en hogere prijssegment. Daarnaast blijft er in dit scenario ook ruimte voor nieuwbouw van 2-onder-1 kap en vrijstaande woningen, juist om kwalitatieve vernieuwing in dit segment te bieden en doorstroming te creëren van gezinnen. Met het bouwplan aan het 1e Heezerlaantje worden 2 twee-onder-een kapwoningen en een vrijstaande woning gebouwd. De bouw van dit type woningen sluit aan bij de ruimte die in het Masterplan Wonen Soest wordt gegeven in het kader van gevarieerde woningbouw, doorstroming en kwalitatieve vernieuwing van het woningaanbod. <u>Ad 1.10</u> De groenstructuur in dit gebied wordt bepaald door de aanwezige bomen langs de rijweg. Deze structuur is vastgelegd in de hoofdgroenstructuur van de gemeente (nota 'de groene kernkwaliteit van Soest). Daarnaast is deze groenstructuur als beschermde bomenstructuur opgenomen op de bomenkaart behorende bij de nota 'Bescherming en kap van bomen'. Deze bomenstructuur duidt de oorspronkelijke en karakteristieke landschappelijk verkavelingsstructuur van dit gebied. De aanwezige bomenstructuur wordt niet aangetast door deze ontwikkeling, maar blijft juist behouden. De aanwezige dode/slechte bomen (2 st) worden te zijner tijd vervangen door nieuwe bomen. <u>Ad 1.11</u> Zoals is aangegeven in het ontwerpplan is de berekende parkeerbehoefte voor de bouw van de 5 woningen in totaal 10 parkeerplaatsen. Een belangrijk gegeven voor het berekenen van de parkeerbehoefte is dat niet alle parkeerplaatsen op eigen terrein als volledige parkeerplaatsen mogen worden gerekend. Daarom is in de Nota parkeernormen per type parkeerplaats het feitelijk aantal en het berekeningsaantal opgenomen. In het voorliggende bouwplan wordt er bij iedere woning een lange oprit met garage gerealiseerd, die feitelijk plaats bieden aan 3 auto's. Het gegeven berekeningsaantal is echter 1,3 parkeerplaatsen voor lange oprit met garage. Daarmee zorgen de opritten met garages voor een parkeeraanbod van in totaal 6,5 parkeerplaatsen. De overige 4 langsparkeerplaatsen zorgen ervoor dat ruim aan de berekende

	parkeerbehoefte van 10 parkeerplaatsen wordt voldaan. Deze parkeerplaatsen kunnen niet meer op het eigen terrein worden gerealiseerd, waardoor deze langs de weg worden aangelegd. Daar komt bij dat er ten minste 2 parkeerplaatsen openbaar toegankelijk moeten zijn, waarmee met het langsparkeren aan kan worden voldaan. Ad 1.12 Voor het bestemmingsplan is in het kader van milieuzonering een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten geluidniveaus vanwege de sportvelden in de omgeving van het plangebied (bijlage 7 bij de Toelichting). In dit akoestisch onderzoek is geconcludeerd dat er voor wat betreft het aspect geluid bij de nieuwe woningen sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Een overweging daarbij is dat reeds bestaande woningen hogere geluidniveaus ondervinden en er voor zover bekend geen sprake is van een hindersituatie. Bij de opsteller van het rapport was ten tijde van het onderzoek niets bekend over geluidsklachten vanuit de omgeving vanwege de sportvelden. Nu dit wel zo blijkt te zijn, kan dit geen overweging zijn voor de stelling dat daarom sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de nieuw te realiseren woningen. Voor wat betreft de geluidsnormen geldt dat bij de nieuw te bouwen woningen wordt voldaan aan de VNG-richtwaarden voor een "Rustige woonwijk/Rustig buitengebied" Op basis daarvan is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op dit punt. Dezelfde conclusie geldt met betrekking tot de maximale geluidniveaus in de dagperiode; er wordt voldaan aan de VNG-richtwaarde van 70 dB(A). Alleen in de avondperiode is er een overschrijding van de VNG-richtwaarde van 65 dB(A) van 5 dB als gevolg van het hockeyveld. In combinatie met het gasloos maken van de nieuwe woningen t.b.v. de energiezuinigheid, worden de nieuwe woningen ook luchtdicht met balansventilatiesystemen. Dit betekent dat de geluidwering ten minste 25 dB(A) zal bedragen. Hierdoor zal ruimschoots kunnen worden voldaan aan de maximale geluidsniveaus, ook in de avondperiode. Daarmee is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het akoestisch onderzoek, de aanmeldnotitie vormvrije mer-beoordeling en de paragraaf uit de toelichting worden verduidelijkt op dit punt en er wordt verwijderd dat er geen klachten van buren zijn met betrekking tot geluidhinder. Ad 1.13 In het kader van participatie voor het plan is door de toenmalige initiatiefnemer op 30 oktober 2018 een bewonersavond belegd. Het plan om de woningen te ontwikkelen is verkocht aan een derde partij, de huidige ontwikkelaar. Deze partij heeft vervolgens op eigen initiatief op 12 december 2019 nog een informatiebijeenkomst georganiseerd voor de buurt en potentiële kopers. Vanuit de door de omwonenden gemaakte opmerkingen is een aantal aanpassingen gedaan aan de bouwplannen. Zo maakte het oorspronkelijke bouwplan eerst 6 nieuwe woningen mogelijk, wat is aangepast naar 5 nieuwe woningen. Daarnaast zijn voor het geven van meer doorzichten tussen de woningen naar achteren toe, de garages verder naar achteren geplaatst. Wat ook is gewaarborgd in de regels en de verbeelding van het bestemmingsplan. Ook is de bouwhoogte van de woningen naar beneden toe aangepast. En is in het bestemmingsplan vastgelegd dat er geen bebouwingsmogelijkheden mogelijk zijn in de delen van het plangebied die buiten de 'rode contour' liggen. Dit ook om de openheid van het gebied te waarborgen. ***Conclusie:*** De zienswijze geeft aanleiding tot aanpassing van de toelichting van het bestemmingsplan. - Toegevoegd wordt aan paragraaf 4.1 een nadere onderbouwing en beschrijving van het ruimtelijke plan en de stedenbouwkundige en ruimtelijke afwegingen; - De paragraaf 3.2.3 Provinciale Ruimtelijke Verordening wordt nader gemotiveerd met de ruimtelijke afwegingen; - In paragraaf 3.3.1 wordt een aanvullende onderbouwing toegevoegd met de toetsing aan de Structuurvisie Soest 2009-2030. - De in paragraaf 3.3.2 beschreven toetsing aan de Nota Wonen Soest 2012 wordt gewijzigd in een beschrijving en toetsing aan het Masterplan Wonen Soest 2020; - In paragraaf 3.3.3 De Groene kernkwaliteiten van Soest 2014 wordt een aanvullende beschrijving toegevoegd over de bomenstructuur langs de rijweg en versterking daarvan; - De paragraaf 5.7 Bedrijven en milieuzonering wordt aangepast met de nieuw te nemen maatregelen aan de nieuwe woningen en de passage over geluidsoverlast vanuit de omgeving. - Het akoestisch onderzoek wordt eveneens aangepast met de hiervoor genoemde aanpassingen.

NR.	ZIENSWIJZE
2.	**Zienswijze** Reclamanten hebben voor de structurering van de zienswijze de toelichting van het ontwerpplan aangehouden. 2.1 Aanleiding In de aanleiding wordt volgens reclamanten aangegeven dat de druk op woningmarkt in Soest hoog is en de bouwmogelijkheden beperkt. Hiermee wordt de suggestie gewekt dat het voorgenomen bouwplan een bijdrage levert aan de verlichting van deze druk. En daar is volgens reclamant geen sprake van. 2.2 Monument en beschermd dorpsgezicht Reclamanten geven aan dat het feitelijk onjuist is dat de gemeente stelt dat er geen monumenten in de nabije omgeving zijn. Ten zuidwesten van het plangebied, op het perceel van 1e Heezerlaantje 15 staat een monumentale boom. 2.3 Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie In de onderbouwing van het ontwerpplan wordt volgens reclamanten alleen gesproken over de bebouwing en dat deze binnen de rode contour ligt. Terwijl de regels het mogelijk maken dat ook buiten de rode contour kan worden gebouwd. Onterecht wordt niet ingegaan op buitengebiedaspecten. 2.4 Structuurvisie Soest Reclamanten geven aan dat zij het niet eens zijn met de stelling dat het ontwerp van het bouwplan is afgestemd op het bestaande straatbeeld van 1e Heezerlaantje. Het huidige straatbeeld bestaat uit brede percelen met bescheiden woningen die bestaan uit één bouwlaag begane grond, waarna de kap begint. De nieuwe woningen bestaan uit twee bouwlagen, waarna pas de kap begint en worden gebouwd op kleine en smalle percelen. Met de nok van de woningen die niet haaks op de weg is gesitueerd. Dit sluit volgens reclamanten geheel niet aan bij het bestaande straatbeeld. 2.5 Commissie Ruimtelijke Kwaliteit (CRK) Daarnaast vormt het 1e Heezerlaantje een geleidelijke overgang van de dorpse bebouwing aan de Den Blieklaan, naar het buitengebied aan de Wieksloterweg. De geplande massieve bebouwing, in combinatie met het verloren gaan van de geleidelijke overgang in het gebied, maakt dat voor reclamanten de conclusie van het CRK onbegrijpelijk is. Gevraagd wordt om een heroverweging van het advies van de CRK. 2.6 Groenstructuurplan 'De groene kernkwaliteit van Soest' Reclamant geeft aan dat onvoldoende aan het groenstructuurplan is getoetst. In de bomeninventarisatierapportage is een monumentale boom niet meegenomen, terwijl deze naast het plangebied staat. Het gaat hierbij om een monumentale zomereik. De nieuwe woningen zullen het zicht op deze boom grotendeels beperken, waardoor het ernstige afbreuk doet aan het beeldbepalende karakter. 2.7 Dorpse karakter Het bouwplan draagt volgens reclamant niet bij aan het behoud van het dorpse karakter van Soest, maar doet afbreuk aan de woonomgeving, door de hoge bouwdichtheid, nokrichting, bouwhoogte en het verdwijnen van doorzichten. Verwezen wordt naar het al gerealiseerde bouwproject aan de Bosstraat, dat volgens reclamant een lagere bouwdichtheid heeft. Daarnaast loopt de voorgevelrooilijn van de vrijstaande woning niet gelijk met die van de twee-onder-een kapwoningen en loopt deze niet parallel met de weg. Dit past volgens reclamant niet binnen het straatbeeld. 2.8 Wonen achter wonen Volgens reclamanten maakt het ontwerpplan woningbouw mogelijk vanaf 1e Heezerlaantje 7 tot aan het perceel van de huisnummers 15 en 15A. Hiermee ontstaat voor huisnummer 13 een situatie van 'wonen achter wonen'. Reclamanten geven aan dat deze woonsituatie onwenselijk is. Daarnaast zou met het ontwerpplan een prescedent kunnen worden gegeven voor het bebouwen van het naastgelegen weiland. 2.9 Verkeer en parkeren Het ontwerpplan voorziet in enkele langsparkeervakken aan het 1e Heezerlaantje. Dit past volgens reclamant niet in het bestaande straatbeeld. En het tast het groene karakter van de straat aan.

	2.10 Quickscan flora en fauna Reclamant verwijst naar einde van hoofdstuk 4.2 'Vleermuizen' van de rapportage en geeft aan dat er beperkt onderzoek ter plaatse is gedaan. Reclamant is van mening dat het huidige grasland in het plangebied wel voldoende insecten aanwezig zijn, wat vleermuizen aantrekt. Als gevolg van het bouwplan zal de insectenpopulatie afnemen en daarmee de foerageermogelijkheden van vleermuizen. In combinatie met het verwijderen van meer groen in de omgeving, zoals het vervangen van grasvelden voor kunstgrasvelden nabij het plangebied, hebben grote nadelige gevolgen. Hier is in het rapport geen aandacht aan besteed. 2.11 Bedrijven en milieuzonering Volgens reclamant richt het akoestisch onderzoek zich onterecht vooral op de hockeyvelden, omdat die het dichtstbij zijn gelegen. Ook de voetbalvereniging en de kantine daarvan hadden bij het onderzoek moeten zijn meegenomen. En ook de kantine aan de andere zijde van de Bosstraat had meegenomen moeten worden. In het ontwerpplan wordt volgens reclamant onterecht van uit gegaan dat er bij de huidige bewoners geen sprake is van geluidhinder van de sportvelden. En is dus onterecht uitgegaan van een aanvaardbaar geluidbelasting voor de nieuwe woningen. Met name is er geluidoverlast van de nieuwe bewoners aan de Bosstraat, waarvoor zelfs een geluidscherm wordt geplaatst. Voor reclamanten komen er in de directe nabijheid 4 á 5 nieuwe buren bij die ook voor meer geluid zullen zorgen. Hier gaat het akoestisch onderzoek niet op in, onterecht volgens reclamant. 2.12 Privacy Reclamanten geven aan dat zij geheel geen privacy meer overhouden met de komst van de nieuwe woningen. Door de hoogte van de woningen komen op de eerste verdieping ramen en mogelijk op de tweede verdieping vergunningvrij dakkappellen. Hierdoor komt meer inkijk op de omliggende tuinen, waaronder die van reclamant. 2.13 Archeologie Reclamanten vragen zich af of er met de restrictie dat er niet dieper dan 30cm mag worden gegraven, er geen kelders of kruipruimtes onder de woningen mogen komen. En of dat de gehele bebouwing meer dan 11 meter boven het maaiveld uitkomt. 2.14 Cultuurhistorie Reclamanten vragen zich af hoe de conclusie tot stand is gekomen dat de aanwezige groenstructuur behouden blijft en waar nodig versterkt. En waar de versterking van de groenstructuur dan plaatsvindt. 2.15 Bestemmingsregels – Artikel 3 Tuin Op de gronden westelijk van de rode contour is de bestemming Tuin gelegd met aanduiding 'openheid', waarbinnen geen bebouwing mag worden gerealiseerd. Reclamanten vragen zich af of dit houdbaar is voor nieuwe bewoners en of de gemeente hierop actief zal handhaven. Binnen de planregels is een 2 meter hoge afscherming mogelijk, maar deze kan tegenover de voorgevel van de naastgelegen bewoners worden gebouwd. Wat een ernstige belemmering van het uitzicht geeft. Reclamanten stellen dat om dit te voorkomen deze strook tuin als agrarisch moet worden bestemd. 2.16 Maatschappelijke uitvoerbaarheid Ondanks dat er meerdere informatiebijeenkomsten zijn geweest, ervaren reclamanten de mogelijkheid voor zienswijzen als de eerste mogelijkheid om inhoudelijk op het plan te reageren. Reclamanten uiten hun grieven over de wijze waarop de informatiebijeenkomsten zijn gehouden. De samenvatting van de bijeenkomsten geeft een verkeerd en onvolledig beeld. **Reactie gemeente:** Ad 2.1 Voor de inhoudelijke reactie wordt verwezen naar de beantwoording onder ad 1.9. Ad 2.2 Het staat correct in het bestemmingsplan aangegeven dat er in het plangebied geen gemeentelijke of rijksmonumenten aanwezig zijn. De beschrijving in paragraaf 2.7 gaat echter alleen over monumentale gebouwen, geen monumentale bomen.

	Voor de gemeentelijke reactie op de monumentale boom, die overigens buiten het plangebied staat, zie de beantwoording onder ad 2.6 <u>Ad 2.3</u> Voor de inhoudelijke reactie wordt verwezen naar de beantwoording onder ad 1.1 en ad 1.6. Daarop aanvullend is de opmerking van reclamanten dat ook buiten de rode contour bouwmogelijkheden worden mogelijk gemaakt niet juist. Weliswaar valt een deel van het plangebied buiten de rode contour, maar de bouwmogelijkheden zijn in dat gedeelte niet aanwezig. Deze zijn beperkt door de bestemming Tuin en de daarin opgenomen regeling die de bouwmogelijkheden binnen die bestemming uitsluit. <u>Ad 2.4</u> Voor de inhoudelijke reactie wordt verwezen naar de beantwoording onder ad 1.1. <u>Ad 2.5</u> Voor de inhoudelijke reactie wordt verwezen naar de beantwoording onder ad 1.8. <u>Ad 2.6</u> In de toelichting is juist ingegaan op de groenstructuur in paragraaf 3.3.3. Wel kan worden gesteld dat onvoldoende is aangegeven dat juist de openbare bomen langs de rijweg onderdeel uitmaken van de hoofdgroenstructuur. Zoals ook is aangegeven in de beantwoording onder ad 1.1 en ad 1.7 zal de toelichting in paragraaf 3.3.3 op dit punt worden aangevuld. De conclusie dat de groenstructuur niet wordt aangetast is overigens wel juist. Over de monumentale zomereik is verder niets aangegeven in de toelichting. Het behoud van deze boom staat ook niet onder druk door deze ontwikkeling. Met het beeldbepalende zicht op deze eik is wel degelijk rekening gehouden, zie de beantwoording onder ad 1.5. De monumentale zomereik op perceel 1e Heezerlaantje heeft een beschermde status heeft ingevolge de Nota 'bescherming en kap van bomen'. Daarbij is aangeven dat deze monumentale zomereik ingepast is met onder meer speciale aanduiding op het perceel van de vrijstaande woning. Ook behoud van openbare bomen als onderdeel van de beschermde bomenstructuur wordt hier benoemd. In de toelichting zal als aanvulling op hoofdstuk 3.3. een nieuwe paragraaf worden toegevoegd waarbij wordt ingegaan op deze monumentale zomereik en de beschermde status in relatie tot de nota 'bescherming en kap van bomen'. <u>Ad 2.7</u> Voor de inhoudelijke reactie wordt verwezen naar de beantwoording onder ad 1.1. <u>Ad 2.8</u> Zoals reclamanten terecht opmerken is het beleid dat er niet gewoond wordt op het achtererf achter een andere woning. Anders gezegd wonen-achter-wonen wordt niet toegestaan omdat: • De bereikbaarheid en zichtbaarheid voor de postbode, bezoek, hulpdiensten etc. slecht en onduidelijk is. • Ook heeft de bewoning op het achtererf invloed op het leefmilieu en het beleving van de naast gelegen kavels, bijvoorbeeld door geluidoverlast, privacy i.v.m. inkijk in de achtertuin en dergelijke, dit wordt nog verder versterkt doordat het woongebouw op de erfgrens is gelegen. • Verder is er minder sociale controle op het achter-terrein wat de kans op ongewenst gedrag groter maakt dan een woning die direct grenst aan de openbare weg. De woning, met huisnummer 13, is gelegen direct aan het 1e Heezerlaantje. Het 1e Heezerlaantje loopt parallel aan het naastgelegen weiland en het hockeyveld. Er is dus geen sprake van dat de woning niet goed zichtbaar of bereikbaar is. Ook is er geen sprake van een mindere sociale controle omdat de woning direct aan de weg en het openbaargebied gelegen is. <u>Ad 2.9</u> Voor de inhoudelijke reactie wordt verwezen naar de beantwoording onder ad 1.11. <u>Ad 2.10</u> Voor de voorgenomen ontwikkeling van het bouwen van 5 woningen is door Adviesbureau Mertens BV in 2019 een Quickscan naar beschermde plant- en diersoorten uitgevoerd uitgevoerd. Met het onderzoek is inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de soortbescherming van planten- en diersoorten te verwachten zijn in het plangebied waar de ontwikkeling plaatsvindt. En daarnaast zijn de consequenties van deze aanwezigheid voor de voorgenomen ontwikkeling onderzocht. Met betrekking tot de foerageermogelijkheden van de vleermuizen zijn de bevindingen op pagina 9 van

	het onderzoeksrapport als volgt: *"Met de realisatie van de plannen zal het gebied niet wezenlijk van vorm veranderen, gelet op de foerageermogelijkheden van vleermuizen. Mogelijk foerageert er sporadisch gewone dwergvleermuis als gevolg van de aanwezige ecotopen (verhardingen). Het plangebied en directe omgeving is nu niet van waarde als essentieel foerageergebied en in de toekomst zal deze functie niet negatief verminderen doordat er geen essentiële zaken veranderen. Effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten."* Met dit onderzoek is voldoende onderzocht wat de gevolgen zijn voor de in het plangebied aanwezige beschermde planten- en diersoorten. <u>Ad 2.11</u> Het akoestisch onderzoek richt zich niet alleen op de hockeyvelden. In de berekeningen is op basis van algemeen aanvaardde kentallen de geluidemissie meegenomen vanwege 3 hockeyvelden en 2 voetbalvelden. In het kader van (goede) ruimtelijke ordening wordt in het algemeen pas akoestisch onderzoek verricht als sprake is van het niet voldoen aan richtafstanden tussen bedrijven en woningen. Het bestemmingsplan maakt nieuwe woningen mogelijk, waarbij voor veldsportaccommodaties met verlichting een richtafstand geldt van 50 meter in een "Rustige woonwijk, rustig buitengebied". De kortste afstand van de nieuwe woningen tot aan het meest nabijgelegen hockeyveld bedraagt 45 meter. De kortste afstand tot het meest nabijgelegen voetbalveld bedraagt 68 meter. Wanneer wordt geredeneerd vanuit de Wet milieubeheer speelt het begrip inrichting een rol. Er is sprake van meerdere inrichtingen, die apart onder de werking vanuit het Activiteitenbesluit vallen. Planologisch gezien valt een groot deel van het sportpark buiten de richtafstand van 50 meter, bezien vanuit de nieuwe woningen. Voor het planologisch onderzoek zijn de akoestisch meest relevante activiteiten/velden meegenomen: 3 hockeyvelden en 2 voetbalvelden. Vanwege de afstand van de verschillende clubgebouwen (140 meter voor het eerste voetbalclubgebouw SEC) wordt dit planologisch akoestisch niet relevant geacht. Dit geldt in nog sterkere mate voor accommodaties aan de overzijde van de Bosstraat. Voor wat betreft de nu al ondervonden geluidhinder bij bestaande woningen wordt verwezen naar de reactie onder 1.12. Voor wat betreft het geluid vanwege bewoning (nieuwe buren) geldt dat het niet gebruikelijk is om dit te beoordelen. Aangenomen mag worden dat in het algemeen mensen op korte afstand van elkaar kunnen wonen zonder dat er sprake is van hinder en/of geluidoverlast. <u>Ad 2.12</u> Tussen de nieuw te bouwen woningen en de woning van reclamanten bestaat een diepe achtertuin van de nieuwe woningen. En daarbij is er tussen de achtertuinen en de woning van reclamant nog een lange schuur aanwezig. Voor zover er al sprake kan zijn van inkijk in de achtertuin, dan zal dit niet een onevenredig zijn gezien wat te verwachten kan zijn bij een woningbouwontwikkeling. Daarnaast is de locatie van het bouwplan ook gelegen binnen de grenzen van de rode contour, waardoor ook redelijkerwijs te verwachten is dat nieuwe woningbouwontwikkelingen kunnen plaatsvinden. Het bouwplan is ten opzichte van de omliggende woningen zo opgezet dat dit past binnen de grenzen die ruimtelijk acceptabel zijn. <u>Ad 2.13</u> Zoals in hoofdstuk 5.11.1 van de toelichting van het bestemmingsplan is aangegeven geldt voor het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie middelhoge verwachting'. Voor gronden met deze dubbelbestemming geldt een onderzoekplicht bij bodemingrepen dieper dan 0,3 meter onder het maaiveld, waarbij de bestaande oppervlakte met meer dan 500 m² wordt vergroot. Voor het voorliggende bouwplan is daarom een verkennend archeologisch onderzoek en een inventariserend veldonderzoek met proefsleuven uitgevoerd. De woningen worden onderheid. In principe schrijft het archeologisch onderzoek voor dat de voorgenomen ontwikkeling doorgang kan vinden, met de opmerking dat er niet dieper dan 30 centimeter in de bodem gegraven wordt. Heien valt daar buiten. Indien er wel dieper dan 30cm gegraven zal worden dan dient er een archeologisch vervolgonderzoek plaats te vinden. Voor het bouwen van kelders een extra archeologisch onderzoek nodig is om deze te kunnen bouwen. In de bouwregels van het bestemmingsplan wordt aangegeven wat de maximale bouwhoogte is van de

	nieuw te bouwen woningen. De woningen mogen dan ook dus niet hoger worden gebouwd dan de aangegeven maximale hoogte. Overigens is voor archeologie een archeologisch bureauonderzoek én inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven uitgevoerd. Dit is als bijlage 6 bij de toelichting van het bestemmingsplan toegevoegd. Het als bijlage opgenomen onderzoeksrapport is echter een eerdere versie. Daardoor zijn niet de beide onderzoeken in één document opgenomen. De laatste versie (met daarin de beide onderzoeken) wordt toegevoegd aan de toelichting. De toelichting wordt hierop dus aangepast. Ad 2.14 In paragraaf 3.3.3 is aangegeven dat er geen bomen hoeven te wijken voor deze ontwikkeling. En dat de groenstructuur daarmee behouden blijft (niet aangepast wordt). Zie daarnaast ook de beantwoording onder ad 1.1. Ad 2.15 Binnen de bestemming Wonen zijn regels opgenomen die mogelijkheden bieden voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken zoals een garage of overkapping. Daarnaast bestaan vanuit de landelijke regelgeving ook omgevingsvergunningvrij diverse bouwmogelijkheden daarvoor. Gelet op het voornemen om voor bepaalde delen van het plangebied juist de openheid te waarborgen zijn twee juridisch bindende regelingen in het bestemmingsplan opgenomen. Om te waarborgen dat de doorzichten tussen de woningen worden behouden en dat geen bijbehorende bouwwerken kunnen worden gebouwd buiten de 'rode contour' is de bestemming Tuin voor deze locaties opgelegd. Om ook de mogelijkheden voor vergunningvrij bouwen uit te sluiten is daarnaast binnen de bestemming Tuin nog een extra specifieke gebruiksregel opgenomen. Deze specifieke gebruiksregel luidt: *"Gronden ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van Tuin - openheid' worden niet aangemerkt als erf zoals bedoeld in artikel 1 bijlage 2 van het Besluit omgevingsrecht waarmee vergunningsvrije bouwwerken niet zijn toegestaan."* Hiermee kunnen geen bijgebouwen worden gerealiseerd op de gronden naast de vrijstaande woning, die volgens het vergunningvrij bouwen tot een maximale hoogte van 5 meter mogen worden gebouwd. Daarmee wordt ook het zicht op onder meer de achterliggende monumentale zomereik goed gewaarborgd. Met deze regelingen zijn de bouwmogelijkheden voldoende juridisch ingeperkt en biedt het de juiste basis om, waar dit nodig is, handhavend op te kunnen treden. Daarnaast blijft het wel mogelijk om met vergunning een erfafscheiding te mogen bouwen. Echter is in het plan afgesproken dat de erfafscheidingen bestaan uit meidoornhagen. Om dit te waarborgen, en daarmee ook het groene uitzicht voor reclamanten, wordt de meidoornhaag juridisch vastgelegd in een voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan. Ad 2.16 Voor de inhoudelijke reactie wordt verwezen naar de beantwoording onder ad 1.13. Uit het verslag dat destijds van de informatieavond is opgesteld blijkt dat de korte samenvatting, zoals opgenomen in de paragraaf maatschappelijke uitvoerbaarheid, overeenkomt met de genoemde inhoudelijk voorstellen op de informatie avond. Zo is op drie aangevoerde punten het plan ook aangepast. Het aantal woningen is teruggebracht van 6 naar 5, de nokhoogte is verlaagd en er is een regeling in het bestemmingsplan opgenomen om de garages naar achteren te verplaatsen om meer doorzichten te creëren. ***Conclusie:*** De zienswijze geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan. - De laatste versie van het archeologisch onderzoek met daarin opgenomen het bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek wordt toegevoegd aan de toelichting van het bestemmingsplan. - In paragraaf 3.3.3 De Groene kernkwaliteiten van Soest 2014 wordt een aanvullende beschrijving toegevoegd over de bomenstructuur langs de rijweg en versterking daarvan; - Aan hoofdstuk 3.3 wordt een nieuwe paragraaf toegevoegd 'Nota bescherming kan van bomen'. Daarin wordt een nadere toelichting gegeven over het gemeentelijk beleid met betrekking tot de monumentale zomereik.

	- De paragraaf 5.7 Bedrijven en milieuzonering wordt aangepast met de nieuw te nemen maatregelen aan de nieuwe woningen en de passage over geluidsoverlast vanuit de omgeving. - Het akoestisch onderzoek wordt eveneens aangepast met de hiervoor genoemde aanpassingen. - Aan de regels en Verbeelding van het bestemmingsplan wordt een voorwaardelijke verplichting toegevoegd om de aanplant en instandhouding van de meidoornhagen te waarborgen.

NR.	ZIENSWIJZE
3.	**Zienswijze** 3.1 Reclamanten geven aan dat het bouwplan ontoelaatbaar voor hen is. Het plan tast het dorpse karakter aan van de straat, door de bouw van grote en te hoge woningen. Daarnaast geven reclamanten aan dat het bouwplan past niet in het landschap dat zich kenmerkt met het open karakter. En dat het weidse en agrarische karakter van de buurt verloren zal gaan. 3.2 De nieuw te bouwen vrijstaande woning zal het uitzicht van reclamant op de weg voor een groot deel gaan wegnemen. Daar komt bij dat de regels een 2 meter hoge dichte afscheiding over een lengte van 30 meter mogelijk maken, wat eveneens het uitzicht van reclamant wegneemt. Dit vinden reclamanten zeer onwenselijk en verschrikkelijk. **Reactie gemeente:** Ad 3.1 Voor de inhoudelijke reactie wordt verwezen naar de beantwoording onder ad 1.1. Ad 3.2 De woning van reclamant is zuidelijker gelegen dan het plangebied, waarbij het zicht op het weiland waar het bouwplan wordt gerealiseerd al grotendeels geblokkeerd is door de woning en schuur van de buren. Het zicht op het weiland tussen de woning van reclamant en de hoofdweg van het 1e Heezerlaantje blijft behouden. Het is wel juist dat reclamant in de nieuwe situatie zicht gaat krijgen op de nieuwe vrijstaande woning, maar dat deze woning het uitzicht voor een groot deel zal wegnemen is dus beperkter. De erfgrens van de nieuwe vrijstaande woning die langs het 1e Heezerlaantje naar de woning van reclamant heeft de bestemming tuin en mag ook als zodanig worden gebruikt. Dit betekent dat een erfafscheiding mogelijk is, waardoor het uitzicht op de weg enigszins wordt beperkt. Zoals in de beantwoording onder 2.15 is aangegeven**,** is in het plan afgesproken dat de erfafscheidingen bestaan uit meidoornhagen. Om dit te waarborgen, en daarmee ook het groene uitzicht voor reclamanten, wordt de meidoornhaag juridisch vastgelegd in een voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan. ***Conclusie:*** De zienswijze geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan. - Aan de regels en Verbeelding van het bestemmingsplan wordt een voorwaardelijke verplichting toegevoegd om de aanplant en instandhouding van de meidoornhagen te waarborgen.

NR.	ZIENSWIJZE
4.	**Zienswijze** 4.1 Reclamant geeft aan dat het huidige straatbeeld bestaat uit woningen met een lage bouw met brede percelen, waar de auto's op het eigen terrein worden geparkeerd. Met het bouwplan worden woningen gebouwd die significant hoger worden dan in de bestaande situatie. 4.2 De hoogte van de woningen zorgt volgens reclamant voor schending van privacy op naastgelegen percelen. Dit komt doordat de bovenste verdiepingen van de woningen direct zicht krijgen op omliggende tuinen. 4.3 Het parkeren van de auto's in de langsparkeervakken aan het 1e Heezerlaantje geeft een verstoring van het straatbeeld. **Reactie gemeente:** Ad 4.1 Voor de inhoudelijke reactie wordt verwezen naar de beantwoording onder ad 1.1.

	Ad 4.2 Voor de inhoudelijke reactie wordt verwezen naar de beantwoording onder ad 2.12 Ad 4.3 Voor de inhoudelijke reactie wordt verwezen naar de beantwoording onder ad 1.1 en ad 1.11. ***Conclusie:*** De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3. Overzicht van wijzigingen

Hierbij treft u aan een opsomming van de wijzigingen zoals weergegeven in de nota van zienswijzen. De eerste kolom verwijst naar de ingebrachte zienswijze, de tweede kolom geeft aan in welk onderdeel van het plan de wijziging wordt aangebracht en de derde kolom geeft de wijziging weer.

Zienswijzen		
Ad	**Wijziging in:**	**Wijziging**
1.1	Toelichting	De toelichting in paragraaf 4.1 Inleiding van de Planbeschrijving wordt aangevuld met de nadere stedenbouwkundige en ruimtelijke afwegingen die in de beantwoording is gegeven.
1.6	Toelichting	Toevoegen aanvullende ruimtelijke afwegingen bij paragraaf 3.2.3 Provinciale Ruimtelijke Verordening.
1.1, 1.7 en 2.6	Toelichting	Toevoegen aanvullende onderbouwing over bomenstructuur langs de rijweg en versterking daarvan bij paragraaf 3.3.3 De Groene kernkwaliteiten van Soest 2014.
1.7	Toelichting	Toevoegen aanvullende onderbouwing bij paragraaf 3.3.1 de Structuurvisie Soest.
1.9	Toelichting	De toetsing aan de Nota Wonen Soest in paragraaf 3.3.2 is gewijzigd naar de toetsing aan het Masterplan Wonen Soest.
1.12 en 2.11	Toelichting en akoestisch onderzoek	De paragraaf 5.7 Bedrijven en milieuzonering wordt aangepast met de nieuw te nemen maatregelen aan de nieuwe woningen en de passage over geluidsoverlast vanuit de omgeving. Het akoestisch onderzoek en daarmee ook de aanmeldnotitie vormvrije mer-beoordeling wordt eveneens aangepast met de hiervoor genoemde aanpassingen.
2.13	Toelichting	Het archeologisch onderzoeksrapport in de bijlage van de toelichting wordt vervangen door de laatste versie met daarin het bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek.
2.6	Toelichting	Aan hoofdstuk 3.3 wordt een nieuwe paragraaf toegevoegd met een toelichting op de Nota bescherming en kap van bomen, met de daarbij behorende bomenkaart.
2.15 en 3.2	Regels en Verbeelding	Aan de regels en Verbeelding van het bestemmingsplan wordt een voorwaardelijke verplichting toegevoegd om de aanplant en instandhouding van de meidoornhagen te waarborgen.

4. Ambtshalve aanpassingen

Gedurende het opstellen van dit plan is de berekeningsmethode voor stikstofberekeningen (Aerius) gewijzigd van versie 2019 naar versie 2020. De berekening moest daardoor opnieuw worden uitgevoerd en is opnieuw toegevoegd als bijlage in het bestemmingsplan. Het resultaat is met 0,00 mol/ha/jr hetzelfde gebleven.

In hoofdstuk 3.2.2 Provinciale Verordening is verwezen naar de op 12 december 2016 vastgestelde herijking van de verordening. Hier moet echter verwezen worden naar de 'Provinciale Ruimtelijke Verordening (geconsolideerd, incl. herijking 2016, correctie 2017 en 2e partiële herziening 2018)'