



Omgevingsvergunning De Bik Tussen Nrs 25 En 27a

Ontwerp , Mei 2018

Stad met een hart

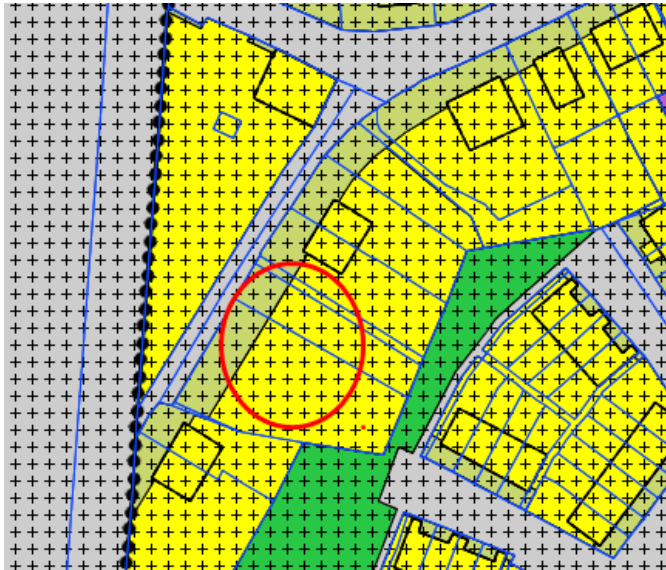


De Bik tussen nrs 25 en 27a

Inhoudsopgave

Toelichting	3
Hoofdstuk 1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doelstelling	5
Hoofdstuk 2 Planbeschrijving	6
2.1 Huidige situatie	6
2.2 Nieuwe situatie	6
2.3 Beoordeling bouwplan	7
Hoofdstuk 3 Omgevingsaspecten	9
3.1 Inleiding	9
3.2 Bodem	9
3.3 Flora en fauna	9
3.4 Geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid	10
3.5 Bedrijven en milieuzonering	14
3.6 Conventionele Explosieven	14
3.7 Water	15
3.8 Archeologie	16
3.9 Duurzaamheid	16
Hoofdstuk 4 Uitvoerbaarheid	18
4.1 Financiële uitvoerbaarheid	18
4.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	18
Bijlagen	21
Bijlage 1 Bodemonderzoek De Bik	22
Bijlage 2 Rapportage ecologische quickscan 13 april 2018	72
Bijlage 3 Akoestisch onderzoek wegverkeer	114
Bijlage 4 Formulier en Besluit Hogere waarden Wet geluidhinder	159
Bijlage 5 Regionale Uitvoeringsdienst - advies externe veiligheid	166
Bijlage 6 Veiligheidsregio Utrecht advies d.d. 26 maart 2018	169
Bijlage 7 Onderzoek Niet Gesprongen Explosieven	172
Bijlage 8 Archeologisch onderzoek CAR 23 januari 2018	182

Toelichting



Procedure

Voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor het voorliggende plan voor de bouw van een dubbel woonhuis moet daarom een Wabo-projectbesluit (artikel 2.12, lid 1, sub a., onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) worden vastgesteld. Daarvoor moet een uitgebreide voorbereidingsprocedure worden doorlopen. Met een Wabo-projectbesluit kan worden afgeweken van de regels van het geldende bestemmingsplan.

1.2 Doelstelling

In dit document wordt de aanvraag om een omgevingsvergunning gemotiveerd met een ruimtelijke onderbouwing. Dit is vereist op grond van artikel 2.12, lid 1, sub a. onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Op de bij deze aanvraag betrokken gronden was in het verleden een brandstofhandel gevestigd. Het is nu een onbebouwd perceel, dat overwegend uit grasland bestaat. In de directe omgeving van het perceel staan vooral woningen. Op relatief korte afstand ligt de Bunschoterstraat.

Huidige situatie



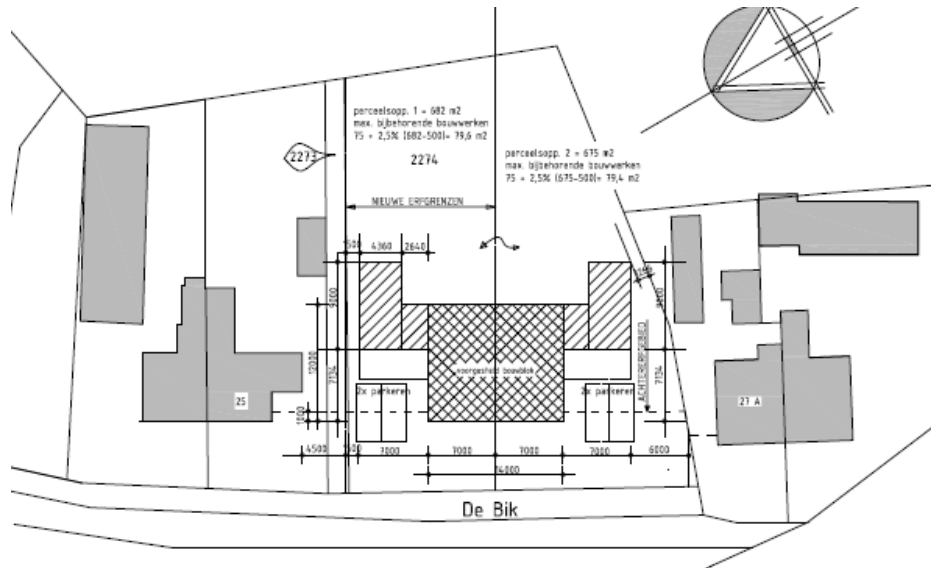
2.2 Nieuwe situatie

De aanvraag omgevingsvergunning voorziet in de bouw van een dubbel woonhuis. De voorkant van de woningen is georiënteerd op De Bik.

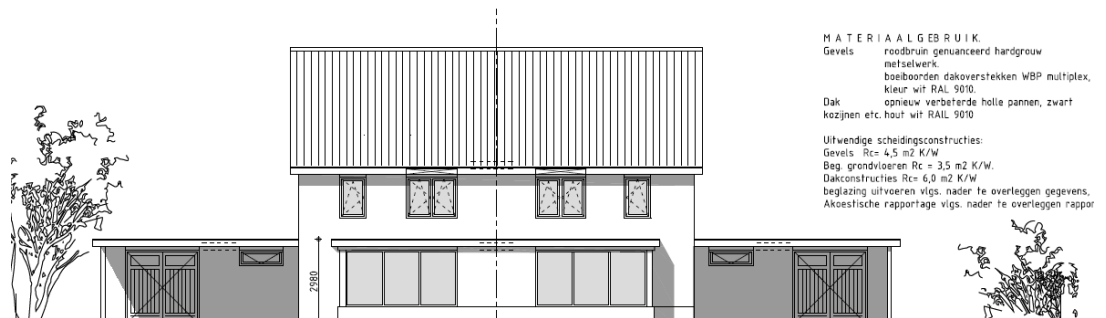
De woningen hebben 2 bouwlagen en een kap. Aan de zijkant van de woningen (achter het verlengde van de voorgevel) zijn aangebouwde bijbehorend bouwwerken (garages) gepland. Per woning komen aan de voorzijde van het perceel 2 parkeerplaatsen.

De gevels worden uitgevoerd in roodbruin metselwerk. De woningen krijgen een zwart pannendak (opnieuw verbeterde holle pannen).

Situatie nieuwbouw



Voorgevel nieuwbouw



2.3 Beoordeling bouwplan

2.3.1 Ruimtelijke aspecten

Overall langs De Bik bevinden zich woningen. Alleen op de voorliggende locatie zit een echt 'gat' in de bebouwing.

De Bik is een oude verbindingsweg van Hoogland naar het buitengebied. Binnen het huidige bebouwingspatroon van deze oude verbindingsweg is een beperkte mate van bebouwing op de open plek goed denkbaar. Het voorliggende bouwplan sluit qua typologie, maat en schaalgrootte goed aan op het bebouwingspatroon van De Bik in het algemeen en op de naastgelegen (dubbele) woningen in het bijzonder. Het bouwplan is daarmee stedenbouwkundig aanvaardbaar. Door de toevoeging van het aangevraagde bebouwingsvolume blijft er ook voldoende onderlinge afstand tussen de woningen, waarmee wordt aangesloten bij het landelijke karakter van dit bebouwingslint.

Commissie Ruimtelijke Kwaliteit

De Stadsbouwmeester van de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit heeft op 13 februari 2018 geoordeeld, dat het voorliggende plan voldoet aan de criteria van de door de gemeenteraad vastgestelde welstandsnota 2017.

Bereikbaarheid en parkeren

De locatie is goed bereikbaar via De Bik en de Van Boetzelaerlaan. Per woning worden twee naast elkaar gelegen parkeerplaatsen op eigen terrein aangelegd. Daarmee wordt voldaan aan de gemeentelijke Nota Parkeernormen 2009. Daarin is de norm voor woningen gesteld op 2 parkeerplaatsen per woning.

Hoofdstuk 3 Omgevingsaspecten

3.1 Inleiding

Om te kunnen bepalen of het bouwproject in de omgeving past zijn verschillende aspecten beoordeeld. In dit hoofdstuk wordt aan de hand van verschillende relevante omgevings- en met name milieuaspecten bekeken of de ontwikkeling op deze plek aan De Bik in te passen is.

3.2 Bodem

Volgens het Bro moeten burgemeester en wethouders in verband met de uitvoerbaarheid van het plan onder meer onderzoek verrichten naar de bodemgesteldheid in het gebied van het bouwproject. Voor de bouw van de woningen moet worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de betreffende bouw.

Op de locatie aan De Bik is in het verleden een vaste brandstofhandel gevestigd geweest. Voor het verlenen van de omgevingsvergunning is dan ook een bodemonderzoek verricht (*Verkennd bodemonderzoek De Bik Hoogland d.d. 30 november 2017 - PJ Milieu B.V. te Nijkerk*). Het onderzoek is toegevoegd aan de bijlagen bij deze onderbouwing.

Uit het onderzoek blijkt dat enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek is echter niet nodig. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het verlenen van de omgevingsvergunning.

3.3 Flora en fauna

Bij het beoordelen van nieuwe ontwikkelingen is het noodzakelijk om te onderzoeken in hoeverre de plannen ten koste gaan van de aanwezige flora en fauna. De toets in het kader van de bescherming van de verschillende soorten staat in de Wet natuurbescherming.

In verband met de aanvraag omgevingsvergunning voor de bouw van een dubbel woonhuis aan de Bik in Hoogland is een ecologisch quick scan uitgevoerd door Quickscan, specialist flora en fauna, te Arnhem. Dit onderzoek d.d. 13 april 2018 is toegevoegd aan de bijlagen bij deze ruimtelijke onderbouwing.

In het onderzoek is beoordeeld of de voorgenomen ontwikkeling leidt tot een overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving. Indien dat niet het geval is, kan de ontwikkeling vanuit ecologie zonder beperkingen doorgang vinden. In het andere geval moet eerst ontheffing of vergunning worden verkregen.

In het bijzonder gaat het om de vraag om de bouw van een dubbel woonhuis in strijd is met de gebieds- of soortenbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb) of het provinciaal beleid. En welke vervolgstappen dienen genomen te worden voordat met de uitvoering kan worden gestart.

Gebiedsbescherming

Uit de quickscan blijkt, dat de bouwlocatie in Hoogland ligt binnen de bebouwde kom van Amersfoort en geen onderdeel uitmaakt van een Natura 2000-gebied. Het

dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Arkemheen ligt op grote afstand van het plangebied (> 6 km) en andere Natura 2000-gebieden liggen op nog grotere afstand. Uitstralende effecten met negatieve gevolgen (externe werking) op beschermde Natura 2000-waarden in omliggende Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

De bouwlocatie valt evenmin onder de reikwijdte van de Wnb voor zover het bossen en houtopstanden betreft. Er zijn geen beschermde houtopstanden aanwezig. Ook maakt het geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland en/of het Groene contourgebied. Evenmin zijn er beschermde kleine landschapselementen als bedoeld in de Provinciale Ruimtelijke Verordening aanwezig. Negatieve effecten worden daarom uitgesloten.

Soortbescherming

Uit de quickscan blijkt dat de navolgende soorten (mogelijk) voorkomen : gierzwaluw, huismus en vogels zonder jaarrond beschermd nest (zoals merel, gaai, houtduif, spreeuw etc). Hazelwormen zullen niet voorkomen in dit gebied. Het gebied is daarvoor ongeschikt en er is geen populatie in de omgeving.

Om overtreding van wetsartikelen te voorkomen moeten in verband met de voorkomende soorten verschillende maatregelen worden genomen bij de uitvoering van de bouw. Als die maatregelen in acht worden genomen, kunnen de bouwwerkzaamheden plaatsvinden en is vanuit ecologisch belang geen ontheffing, vergunning en/of verklaring van geen bedenkingen van de provincie nodig. De noodzakelijke maatregelen staan hieronder beschreven en zullen als voorwaarden aan de omgevingsvergunning voor het bouwen worden verbonden.

Maatregelen

De bouwwerkzaamheden mogen uitsluitend plaatsvinden buiten de broedperiode van de (mogelijk) in het gebied voorkomende soorten broedvogels. Daarbij dient rekening gehouden te worden met de periode van begin maart tot eind juli. Als dit niet mogelijk is, dan dient vooraf door een ecoloog een broedvogelinspectie plaats te vinden en moet worden vastgesteld dat de werkzaamheden kunnen plaatsvinden zonder verstoring van eventueel aanwezige broedvogels.

Kunstmatige verlichting werkt verstorend op zoogdieren (inclusief vleermuizen). Daarom mogen bouwwerkzaamheden niet worden verricht tussen zonsondergang en zonsopkomst en moet de toepassing van kunstlicht en de verstrooiing van licht buiten het directe bouwterrein worden voorkomen of beperkt.

In of onder takkenhopen kunnen amfibieën en kleine zoogdieren de winter doorbrengen. Om verstoring daarvan in de kwetsbare winterperiode te voorkomen moeten in het najaar de takkenhopen van de bouwlocatie zijn verwijderd.

3.4 Geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid

Geluid

De basis voor de ruimtelijke afweging van geluid is de Wet geluidhinder (Wgh). Deze wet voorziet in zones voor geluidsbronnen zoals wegen. Het gebied binnen deze zone geldt als een akoestisch aandachtsgebied waar toetsing uitgevoerd moet worden. Daarbij beperkt de Wgh zich tot een beoordeling van alleen geluidgevoelige objecten, zoals onder meer woningen.

De nieuw te bouwen woningen liggen binnen de geluidszones van de Bunschoterstraat,

Van Boetzelaerlaan en Boelenhoefseweg. Er is daarom een akoestisch onderzoek gedaan om vast te stellen wat de belasting is van het geluid van die wegen op de woningen. Dat onderzoek (Akoestisch onderzoek wegverkeer De Bik Hoogland d.d. 5 september 2017, Buro DB te Franeker) is toegevoegd aan de bijlagen bij deze ruimtelijke onderbouwing.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting van het wegverkeer op de nieuwe woningen ten hoogste 62 dB bedraagt. Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. De geluidsbelasting kan niet gereduceerd worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Daarom moeten hogere grenswaarden worden vastgesteld voor de gevels waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De woningen hebben een geluidsluwe gevel, zoals vereist in de Geluidsnota Amersfoort Wet geluidhinder, aan de achterzijde op de begane grond. De procedure om te komen tot de vaststelling van de hogere waarden wordt tegelijkertijd met de (uitgebreide) procedure voor het verlenen van de omgevingsvergunning voor de woningen gevolgd.

In de bijlagen bij deze toelichting is het Besluit Hogere Waarden volgens de Wet geluidhinder opgenomen met de bijbehorende gegevens (Formulier hogere grenswaarden en akoestisch onderzoek d.d. 5 september 2017).

In de omgevingsvergunning wordt de voorwaarde opgenomen dat het binnenniveau in de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai moet voldoen aan de eisen zoals opgenomen in het Bouwbesluit (maximaal binnenniveau van 33 dB in de verblijfsgebieden). Daarbij moet worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting van het wegverkeer. Deze is opgenomen in de bijlagen van het bovengenoemde akoestische onderzoek.

Luchtkwaliteit

Met dit project worden twee woningen mogelijk gemaakt. Het plan valt daarmee ruimschoots binnen de grens van "Niet in betekende mate (NIBM)" voor woningbouw en draagt dus niet bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Projecten die vallen onder de NIBM hoeven volgens de Wet luchtkwaliteit niet meer afzonderlijk getoetst te worden aan de grenswaarden voor de buitenlucht.

Geconcludeerd wordt dat het bouwen van twee woningen aan De Bik geen belemmering vormt voor het aspect luchtkwaliteit.

Externe veiligheid

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van het aspect externe veiligheid te worden gekeken naar de volgende twee aspecten: (1) bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid en (2) vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door leidingen. De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten aanvaardbaar blijven.

Over dit onderwerp heeft de Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht (RUD) aan de gemeente advies uitgebracht. Dat advies is toegevoegd aan de bijlagen bij deze ruimtelijke onderbouwing.

Vanuit het externe veiligheidsbeleid worden veiligheidsnormen gesteld voor risicovolle bedrijven, transportroutes en buisleidingen ten opzichte van: (1) kwetsbare objecten (bijvoorbeeld woningen en scholen) en (2) beperkt kwetsbare objecten (bijvoorbeeld winkels of bedrijfsgebouwen). Deze veiligheidsnormen hebben de status van grenswaarde voor kwetsbare objecten en de status van richtwaarde voor beperkt

kwetsbare objecten.

Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor bedrijvigheid staat dit in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen staat dit in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Voor buisleidingen staat dit in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). De centrale begrippen hierbij zijn het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het groepsrisico (GR) drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval in een inrichting waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De normen voor het GR hebben een oriënterende waarde (inspanningsverplichting). Indien de oriënterende waarde voor het GR wordt overschreden, legt dit in het algemeen ook ruimtelijke beperkingen op aan een gebied buiten de 10^{-6} -contour (PR).

Wanneer een (beperkt) kwetsbaar object in het invloedsgebied van een bedrijf, buisleiding of transportroute wordt toegelaten, moet het groepsrisico worden verantwoord. Hierbij moet meestal advies worden gevraagd aan de Veiligheidsregio Utrecht (VRU).

Het *Bevi* is bedoeld om mensen in de buurt van een bedrijf met gevaarlijke stoffen te beschermen. Bij een omgevingsvergunning milieu of een ruimtelijk besluit rond zo'n bedrijf moet het bevoegd gezag rekening houden met veiligheidsafstanden ter bescherming van mensen in de omgeving.

Op 1 april 2015 is het Basisnet in werking getreden. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het *vervoer van gevaarlijke stoffen*. Het heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen. Voor Amersfoort zijn de snelwegen en spoorwegen van belang. Hiernaast is binnen de gemeente Amersfoort een route vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het Bevt geeft het kader aan waarmee rekening moet worden gehouden bij ruimtelijke besluiten.

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen.

Situatie in het plangebied

Voor het plangebied is beoordeeld of er sprake is van activiteiten met gevaarlijke stoffen in en in de omgeving van het plangebied, die mogelijk risico's zouden kunnen opleveren. Meer specifiek is gekeken naar de aanwezigheid van bedrijven die zijn aangewezen in het BEVI, waaronder LPG-tankstations, transportroutes over weg, spoor en water en door leidingen.

Binnen de gemeente Amersfoort is een *route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen* vastgesteld. Over de Bunschoterstraat is vrij vervoer van gevaarlijke stoffen mogelijk. De Bunschoterstraat ligt op ongeveer 30 meter vanaf De Bik tussen 25 en 27. De Bunschoterstraat is een weg (N199/80 km/uur) buiten de bebouwde kom. Conform tellingen van Rijkswaterstaat moet op de N199 rekening worden gehouden met 750 transporten aan GF3 en 1500 transporten aan LF1. In de Handreiking analyse risico's

transport (HART) is aangegeven dat wanneer het aantal GF3 transporten per jaar groter is dan 500 een weg buiten de bebouwde kom geen 10^{-6} -contour heeft. Hieruit volgt dat de N199 geen 10^{-6} -contour heeft. Er is aldus geen beperking voor de geplande ontwikkeling vanwege het plaatsgebonden risico.

Bij eerdere plannen is de hoogte van het groepsrisico berekend. In Amersfoort bevindt de hoogste bevolkingsdichtheid zich langs de vastgestelde route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen langs de Amsterdamseweg. Ten behoeve van het bestemmingsplan Bedrijventerreinen e.o. en snelwegen (zie www.ruimtelijkeplannen.nl) is een risicoberekening voor de Amsterdamseweg gemaakt (uitgaande van 500 transporten met GF3). Het berekende groepsrisico bedraagt hier per kilometer maximaal 0,051 maal de oriënterende waarde. Weliswaar wordt over de Bunschoterstraat meer GF3 getransporteerd, de Bunschoterstraat kent een veel lagere bevolkingsdichtheid zodat geconcludeerd kan worden dat het groepsrisico hier lager zal liggen.

In artikel 8, tweede lid van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is aangegeven dat kan worden volstaan met een beperkte verantwoording als aangegeven in artikel 7 van het Bevt indien het groepsrisico lager dan 0,1 is. Dit betreft de volgende punten: a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en b. voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

Op circa 2 kilometer hemelsbreed van locatie bevindt zich de brandweerpost aan de De Kleine Koppel. Op ongeveer 900 meter hemelsbreed ligt het Meander Medisch Centrum aan de Maatweg. De veiligheidsregio Utrecht heeft voor rampenbestrijding het Regionaal Crisisplan Utrecht 2014-2017 opgesteld. Momenteel wordt in samenwerking met de Veiligheidsregio Flevoland Gooi en Vechtstreek gewerkt aan een gezamenlijk Regionaal Crisisplan dat medio 2020 gereed moet zijn. Voor de tussenliggende periode zal slechts een technische aanpassing plaatsvinden van het Regionaal Crisisplan waarin o.a. ook de gewijzigde wetgeving (o.a. Wet Veiligheidsregio's) wordt meegenomen. Dit plan zit in de afrondende fase en zal per 1 mei inwerking treden na vaststelling in het Algemeen Bestuur van de VRU.

Het Regionaal Crisisplan beschrijft op welke wijze de crisisorganisatie bij een incident of crisis functioneert. Daarnaast bevat het crisisplan de verantwoordelijkheden, de taken en bevoegdheden met betrekking tot maatregelen en voorzieningen die de gemeenten in de regio Utrecht treffen bij de bestrijding van rampen en crises. Aangenomen kan worden dat aanwezigen in de te bouwen woningen afdoende zelfredzaam zijn of, in het geval dat er minderjarigen aanwezig zijn, er afdoende personen aanwezig zijn die voor begeleiding kunnen zorgen.

Inrichtingen

Aan de overzijde van de Bunschoterstraat ligt een onbemand tankstation op ongeveer 70 meter vanaf De Bik tussen 25 en 27. Dit betreft een type B inrichting als bedoeld in het Activiteitenbesluit. Op grond van het Activiteitenbesluit zijn er vanuit het tankstation geen belemmeringen voor De Bik vanwege externe veiligheid.

Veiligheidsregio Utrecht

In de bovenstaande tekst en in het advies van de RUD is een verantwoording van het groepsrisico opgenomen voor de transportroute over de Bunschoterstraat. Daarover is het advies gevraagd van de Veiligheidsregio Utrecht (VRU), zoals geregeld is in artikel

9 van het Bevt. Het advies van de VRU d.d. 26 maart 2018 is toegevoegd aan de bijlagen bij deze ruimtelijke onderbouwing. Uit het advies blijkt dat de verantwoording van het groepsrisico op een goede manier heeft plaatsgevonden.

3.5 Bedrijven en milieuzonering

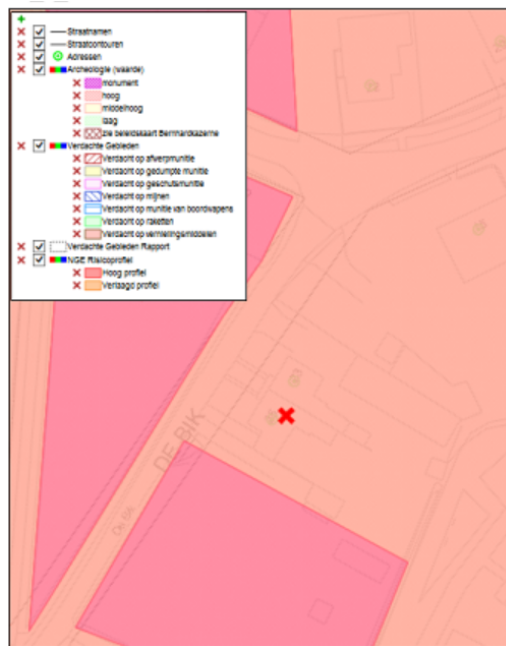
Milieuzonering is het aanbrengen van een noodzakelijke ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de kwaliteit van de leefomgeving. Milieuzonering beperkt zich tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geur, stof, geluid en gevaar.

Als hulpmiddel voor de inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), in samenwerking met de Ministeries van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en Economische zaken, in 2009 een indicatieve bedrijvenlijst opgesteld. De indicatieve bedrijvenlijst in de VNG-publicatie geeft richtafstanden, gebaseerd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of gemengd gebied.

Aan de overzijde van de Bunschoterstraat is een tankstation gevestigd. De richtafstand tot woningen is 30 meter. Hieraan wordt in de voorliggen situatie voldaan. Van het stations is dus geen hinder te verwachten. De bestemmingen van de omliggende percelen is overwegend wonen. Het nieuwe dubbele woonhuis ondervindt geen hinder van deze activiteiten en omgekeerd is er voor de functies op de naastgelegen percelen en in de naastgelegen panden geen belemmering als gevolg door de realisatie van de nieuwe woningen.

3.6 Conventionele Explosieven

Door de gemeente is voor het gehele grondgebied een "Historisch Vooronderzoek Conventionele Explosieven (CE)" gedaan. Op basis van de gemeentelijke CE bodembelastingkaart zijn de bij dit plan betrokken gronden verdacht op de aanwezigheid van munitie of andere explosieven. De bouwlocatie aan De Bik is ingedeeld in risicoprofiel "Hoog" ingedeeld. Dat betekent dat er een verhoogde kans is dat op de bouwlocatie aan De Bik geschutmunitie aanwezig is uit WOII.



Daarmee bestaat bij civieltechnische werkzaamheden een verhoogd risico voor de arbo- en/of openbare veiligheid. Om te bepalen waar een verhoogd risico ontstaat is een nader onderzoek uitgevoerd (*Opsporen conventionele explosieven De Bik te Hoogland d.d. 8 januari 2018 - Armaex te Rijssen*). Dat onderzoek is toegevoegd aan de bijlagen bij deze onderbouwing.

Uit het onderzoek blijkt dat er geen CE is aangetroffen dan wel verwijderd. Het gebied waar de nieuwe woningen en bijbehorende bouwwerken worden gebouwd is volledig vrijgegeven voor grondwerkzaamheden. Stroken aan de zuid- en de westkant van de bouwlocatie zijn vrijgegeven tot een diepte van 0,3 m -mv.

Vrijgavetekening



3.7 Water

Het doel van een waterparagraaf is een samenhangend beeld te geven van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met duurzaam waterbeheer en de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het voorkomen van negatieve effecten op de waterhuishouding staat bij de watertoets voorop. Dan pas komen inrichtingsmaatregelen en compensatie in beeld.

Een wateradvies van het Waterschap is vereist als sprake is van een toename van verharding van 1000 m² of meer. Met de bouw van de twee woningen aan De Bik is geen sprake van een toename van verharding van meer dan 1000 m². Een formeel advies van de waterbeheerder is daarop niet nodig. Het element water vormt geen belemmering voor het voorliggende bouwproject.

3.8 Archeologie

Op 1 september 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (als onderdeel van de Monumentenwet 1988) in werking getreden. Hiermee zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Malta (1992) in de Nederlandse wetgeving opgenomen. In lijn met de archeologiewetgeving is de Amersfoortse ABP-kaart omgezet in een archeologische beleidskaart waar per gebied wordt aangegeven hoe moet worden omgegaan met de archeologie bij het ontwikkelen en uitvoeren van plannen/bodemverstorende projecten (28 september 2010 vastgesteld door de gemeenteraad).

De beleidskaart kent een onderverdeling in gebieden. Per gebied is een beleidsadvies geformuleerd. Zo zijn er gebieden die daadwerkelijk waardevol zijn en daardoor een hoge archeologische verwachting hebben en andere gebieden hebben een middelmatige of zelfs lage archeologische verwachting.

De bouwlocatie aan De Bik heeft een hoge archeologische verwachting. Dat betekent dat bij ingrepen met een groter ruimtebeslag dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv archeologisch onderzoek is vereist. Op 23 januari 2018 heeft het Centrum voor Archeologie (CAR) archeologisch veldonderzoek uitgevoerd. Dat onderzoek (Archeologisch onderzoek CAR d.d. 23 januari 2018) is toegevoegd aan de bijlagen bij deze onderbouwing. Uit het onderzoek blijkt dat er in het gebied geen archeologische resten aanwezig zijn. Alle antropogene sporen dateren uit de 2e helft van de 20ste eeuw. Ze vallen daarmee niet onder de term 'archeologische resten'. Er is dan ook geen aanvullend archeologisch onderzoek nodig.

Bij het Centrum voor Archeologie bestaan er dan ook geen belemmeringen tegen het verlenen van een vergunning voor het bouwen van een dubbel woonhuis aan De Bik. Dat neemt niet weg dat de aanwezigheid van archeologische resten nooit volledig kan worden uitgesloten. Daarvoor bestaat een wettelijke meldingsplicht. Indien bij bodemverstorende werkzaamheden zaken worden aangetroffen, waarvan de vinder weet of redelijkerwijs moet vermoeden dat het gaat om archeologische vondsten of sporen, dan is diegene verplicht dit direct te melden. Zo'n melding moet gebeuren bij de burgemeester of bij de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed.

3.9 Duurzaamheid

Amersfoort heeft de ambitie om in 2030 een stad zonder CO₂ uitstoot te zijn. Dit betekent dat alle nieuwbouw projecten zoveel als mogelijk energieneutraal moeten worden gerealiseerd. De woningen in het voorliggende plan hebben een lagere Energieprestatiecoëfficiënt (EPC) dan wettelijk in het Bouwbesluit is voorgeschreven. Met het oog op een minimaal gebruik van energie worden verder per woning minimaal 9 stuks PV-cellen toegepast. De woningen hebben ook een gunstige zon-oriëntatie. Uitgangspunt in de installatie is dat er in de toekomst overgeschakeld kan worden op een andere energiebron dan gas.

Het voorliggende project draagt daarmee bij aan het bereiken van de gemeentelijke ambitie om in 2030 een CO₂ neutrale stad te zijn.

Hoofdstuk 4 Uitvoerbaarheid

4.1 Financiële uitvoerbaarheid

In afdeling 6.4 van de Wet ruimtelijke ordening zijn regels opgenomen voor grondexploitatie. In artikel 6.12, lid 1 is daarbij bepaald dat de gemeenteraad een exploitatieplan vaststelt voor gronden waarop een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplan is voorgenomen. Gelet op artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening gaat het om bouwplannen die betrekking hebben op:

- de bouw van een of meer woningen;
- de bouw van een of meer andere hoofdgebouwen;
- de uitbreiding van een gebouw met ten minste 1000 m² of mer een of meer woningen;
- de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor woondoeleinden, mits ten minste 10 woningen worden gerealiseerd;
- de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor detailhandel, dienstverlening, kantoor of horecadoeleinden, mits de cumulatieve oppervlakte van de nieuwe functies ten minste 1000 m² bedraagt;
- de bouw van kassen met een oppervlakte van ten minste 1000 m².

Het voorliggende plan is te kwalificeren als een aangewezen bouwplan (de bouw van een of meer woningen), zoals bedoeld in artikel 6.2.1 Bro. De verplichting tot het vaststellen van een exploitatieplan is daarom hier van toepassing, tenzij de kosten anderszins verzekerd zijn.

In het voorliggende geval is daarvan sprake. Er is met de initiatiefnemer een anterieure overeenkomst gesloten. Op grond van deze overeenkomst komt de ontwikkeling en realisatie van het project voor rekening en risico van de initiatiefnemer. De door de gemeente gemaakte en te maken plan- en apparaatskosten evenals de mogelijk uit te keren tegemoetkomingen in schade (planschade) worden door de initiatiefnemer aan de gemeente vergoed. Geconcludeerd kan worden dat het project vanuit gemeentelijk perspectief financieel en economisch uitvoerbaar is.

4.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

4.2.1 Overleg

Op grond van de artikelen 6.18 Bor en 3.1.1 Bro wordt over een project overleg gepleegd met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het project in het geding zijn.

Gesteld kan worden dat met de bouw van een dubbel woonhuis aan De Bik geen belangen van andere gemeenten, waterschappen en diensten van provincie en Rijk zijn betrokken. Het overleg met deze instanties is daarom achterwege gelaten.

4.2.2 Betrokkenheid buurt

De initiatiefnemer heeft de betrokken buurtbewoners persoonlijk geïnformeerd over het bouwplan. De bewoners van De Bik 23, 25, 27, 27a en 29 hebben schriftelijk verklaard geen bezwaren te hebben tegen de bouw van een dubbel woonhuis aan De Bik tussen de nrs 25 en 27a.

4.2.3 Terinzagelegging

Deze ruimtelijke onderbouwing heeft samen met de ontwerp-omgevingsvergunning en het ontwerp-besluit tot vaststelling van hogere waarden als bedoeld in de Wet geluidhinder voor iedereen ter inzage gelegen. Dit is voorgeschreven in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en de Algemene wet bestuursrecht.

Er is gedurende de termijn van zes weken de gelegenheid geboden om zienswijzen in te dienen. Er is **wel/geen** gebruik gemaakt van de mogelijkheid om zienswijzen in te dienen.

Bijlagen

Bijlage 1 Bodemonderzoek De Bik

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

De Bik (ten zuiden van nr. 25)

Hoogland

kenmerk PJ Milieu BV: 1775301A

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEM
ONDERZOEK



BODEM
SANERING



GEOHYDROLOGISCH
ADVIES

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

De Bik (ten zuiden van nr. 25) Hoogland

kenmerk PJ Milieu BV: 1775301A



opdrachtgever: Familie Van Dijk te Hoogland

datum rapport: 30 november 2017

kenmerk: 1775301A

status: Definitief

uitgevoerd door: PJ Milieu BV

projectleider en

rapporteur: R.F. Rigter | rigter@pjmilieu.nl

autorisatie: ir. H.J.R. van Dasselaar



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	4
1 INLEIDING	5
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Werkwijze	6
2.2 Resultaten vooronderzoek	6
2.2.1 Onderzoekslocatie	6
2.2.2 Omgeving	7
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet	8
3 VELDONDERZOEK	9
3.1 Uitvoering	9
3.2 Resultaten	9
4 LABORATORIUMONDERZOEK	11
4.1 Uitvoering	11
4.2 Analyseresultaten	12
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
5.1 Conclusies	13
5.2 Aanbevelingen	13

BIJLAGEN

- 1 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 2 | Analysecertificaten
- 3 | Toetsing analyseresultaten
- 4 | Algemene achtergrondinformatie
- 5 | Toetsingskader
- 6 | Kadastrale kaart, topografisch overzicht en tekening

SAMENVATTING¹

In november 2017 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie maakt deel uit van de percelen sectie E, nummers 5892 en 5894 en bevindt zich ten zuiden van De Bik 25 te Hoogland.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

Onderzoeksopzet	
Vooronderzoek uitgevoerd	NEN 5725, standaard vooronderzoek
Strategie bodemonderzoek	NEN 5740, onverdachte locatie
Vooronderzoek	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 850 m ²
Gebruik locatie	Grasland
Bijzonderheden	-
Bodemonderzoek	
Bodemopbouw tot 2,80 m-mv	Zand met een humeuze bovenlaag
Grondwaterstand	1,31 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden	Geen bijzonderheden of bijmengingen
Analyseresultaten bovengrond	Licht: koper, kwik, lood, zink en PAK
ondergrond	Geen verhoogde gehalten
grondwater	Licht: barium, koper, zink, xylenen en naftaleen

Eindconclusie

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan een aanvullend onderzoek verlangd worden.

¹ Voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

1 INLEIDING

In opdracht van Familie Van Dijk te Hoogland is door PJ Milieu BV in november 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie maakt deel uit van de percelen sectie E, nummers 5892 en 5894 en bevindt zich ten zuiden van De Bik 25 te Hoogland.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van de doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

Normering en verantwoording

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze voor uitvoering van dit historisch onderzoek is gebaseerd op de NEN 5725². Het aansluitend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740³.

Indeling rapport

In de rapportage worden de wijze van uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek en het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Delft 2009

³ NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2009

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de omgevingsdienst (RUD Utrecht);
- het Bodemloket en andere websites;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOLOket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

Onder bijlage 6 zijn opgenomen:

- een kadastrale kaart;
- het topografisch overzicht;
- een situatietekening.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander beknopt verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	De Bik (ten zuiden van nr. 25) Hoogland
Gemeente	Amersfoort
Kadastrale aanduiding	Gemeente Hoogland, sectie E, nummers 5892 en 5894
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte percelen	357 en 970 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 850 m ²
X-coördinaat	153.851
Y-coördinaat	465.710

Huidig gebruik

De onderzoekslocatie heeft een agrarische functie (grasland). Op of in de bodem zijn geen handmatig ondoordringbare lagen (bijvoorbeeld beton, asfalt of puin) aanwezig. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Te denken valt hierbij aan (ondergrondse) brandstoftanks of een relevante opslag van vloeistoffen. De locatie maakt een verzorgde indruk. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik

Aan de locatie is een historisch bodemonderzoek van de gemeente Amersfoort (kenmerk AA030702738, d.d. 01-10-2007) gekoppeld. Het betreft een autobedrijf met de verkoop van brandstoffen sinds 1953. De conclusie is dat de verdenking dermate laag is dat er geen bodemonderzoek noodzakelijk is.

Volgens oude topografische kaarten (Topotijdreis) heeft er op de onderzoekslocatie na 1953 geen bebouwing gestaan. De koppeling van het historisch bodemonderzoek aan deze locatie lijkt daarom niet correct. Mogelijk is bij de realisatie van de snelweg en/of woonwijk een perceel gesplitst waardoor de activiteit niet meer aan het juiste perceel is gekoppeld. Er zijn geen aanwijzingen dat het gebruik anders is geweest dan grasland.

Toekomstig gebruik

Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van een dubbel woonhuis te realiseren.

Asbest

Tijdens de visuele inspectie van de onderzoekslocatie is expliciet gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen op het maaiveld. Deze zijn niet aangetroffen.

2.2.2 Omgeving*Definiëring omgeving*

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en een 'strook grond' hieromheen tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als een woongebied. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Bodembedreigende activiteiten

Mogelijk is dus wel het autobedrijf op 1 van de omliggende percelen aanwezig geweest. Gezien dat de activiteit als zeer beperkt bodembedreigend is geclassificeerd, wordt geen verontreiniging tot op de onderzoekslocatie verwacht.

Bodeminformatie

Van de omgeving is verder geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is opgenomen in rapport GWK-21 en gelegen op kaartblad 32 west. Regionaal bestaat de bodem tot circa 10 meter min maaiveld (m-mv) uit zand. De regionale grondwaterstroming is noordelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten

De gemeente Amersfoort beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. Indien noodzakelijk worden de uitkomsten van het onderzoek met de in deze kaart genoemde achtergrondgehalten vergeleken. Over het algemeen gebeurt dit pas als in de grondmonsters matig of sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt niet verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 850 m². In tabel 3 zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven. De werkzaamheden zijn gebaseerd op de in tabel genoemde strategie.

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m	èn boring tot grondwater ¹	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
4	1	1	1	1	1

¹ indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m-mv bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m-mv bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m.

Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem wordt, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, op voorhand niet noodzakelijk geacht. De locatie is ten aanzien van asbest als onverdacht te beschouwen.

3 VELDONDERZOEK

3.1 Uitvoering

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001⁴ en 2002⁵.

Op 2 november 2017 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nr. 1.

Het grondwater is bemonsterd op 9 november 2017. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 4.

3.2 Resultaten

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 4 omschreven.

Tabel 4 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,5 – 1,2	Zand, matig fijn, zwak siltig
1,2 – 1,5	Zand, matig fijn, matig siltig
1,5 – 2,8	Zand, matig fijn, zwak siltig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen bijzonderheden (waaronder olie-indicaties) of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 5 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 5 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monsternamen	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	9 november 2017	1,51	6,35	217	181

⁴ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

⁵ Het nemen van grondwatermonsters

De in tabel 5 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal beschouwd worden. De troebelheid is hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voerpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analyseresultaat.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 6 zijn de zintuiglijke waarnemingen bij de watermonsternamen schematisch weergegeven.

Tabel 6 Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Peilbuis	Bijzonderheden	Goed-/slechtlopend	Belucht
1	Geen	Goedlopend	Nee

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Uitvoering

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 7 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 7 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM-1	1 t/m 6	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem ⁶ , lutum en organische stof
MM-2	1 en 2	0,5 – 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
1-1-1	1	1,7 – 2,7	Standaardpakket grondwater ⁷

MM = mengmonster

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

⁶ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

⁷ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

4.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef⁸- en interventiewaarden en indicatief⁹ volgens het Besluit¹⁰ en de Regeling¹¹ bodemkwaliteit. Verder informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3 numeriek weergegeven. In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing verwoord¹² opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 8 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling%
Bovengrond MM-1	1 t/m 6	Zand	-	Licht: koper (27), kwik (0,23), lood (99), zink (72) en PAK (2,7)	Wonen
Ondergrond MM-2	1 en 2	Zand	-	-	Altijd toepasbaar

MM = mengmonster

* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 1

*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

% = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Tabel 9 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
1-1-1	1	Licht: barium (160), koper (24), zink (79), xylenen (0,48) en naftaleen (0,083)

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalten in µg/l

- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

Zoals eerder aangegeven is de troebelheid van het grondwater formeel te hoog. Deze heeft de resultaten van het bodemonderzoek echter niet negatief beïnvloed. In het grondwater zijn namelijk geen sterk verhoogde gehalten aangetoond.

⁸ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

⁹ Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

¹⁰ Besluit van 22 november 2007

¹¹ Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

¹²

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. De opzet van het bodemonderzoek is gebaseerd op een strategie onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

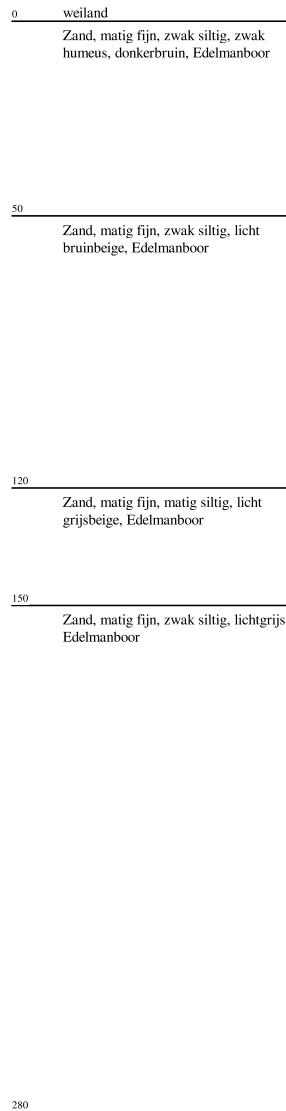
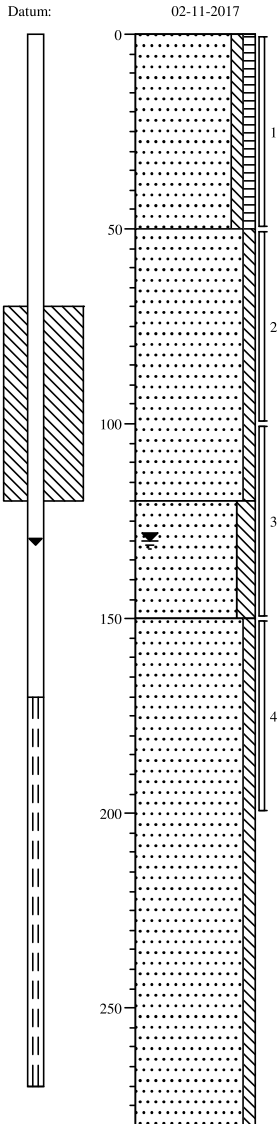
Bijlage | 1

Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

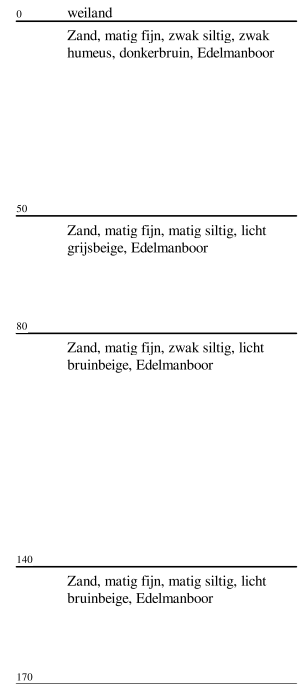
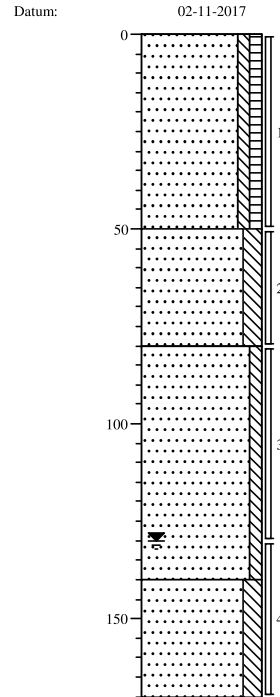
Boring:

1



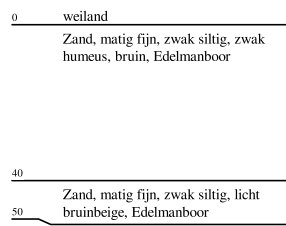
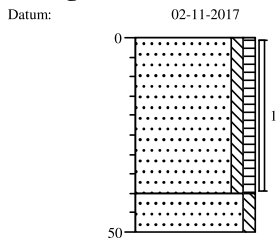
Boring:

2



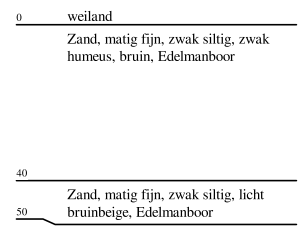
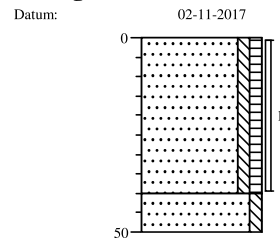
Boring:

3



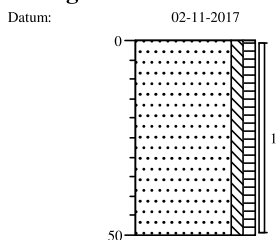
Boring:

4



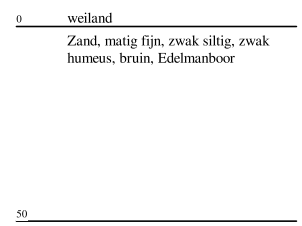
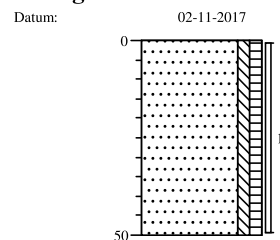
Boring:

5



Boring:

6

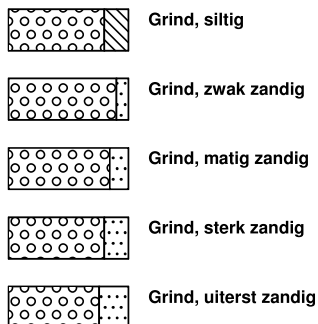


Projectcode: 1775301A
Locatie: De Bik 23 t/m 27 Hoogland

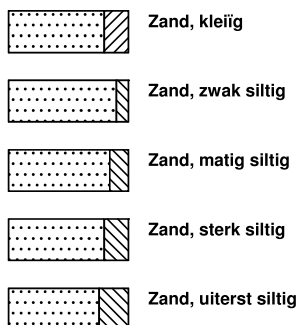
Schaal: 1: 20
Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

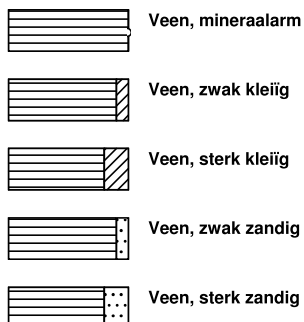
grind



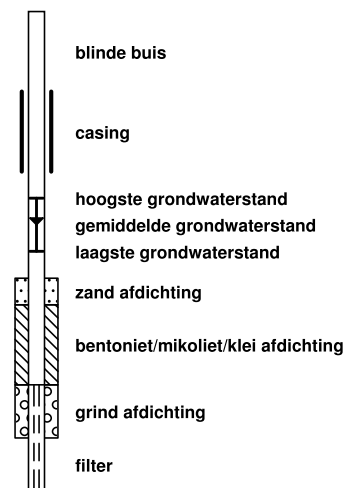
zand



veen



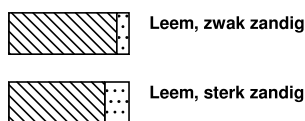
peilbuis



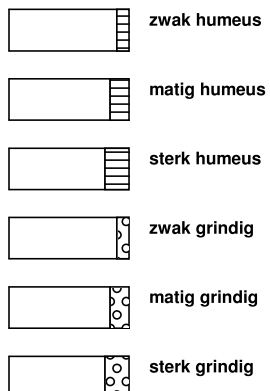
klei



leem



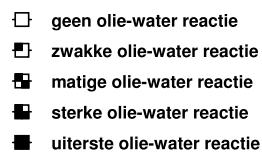
overige toevoegingen



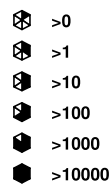
geur



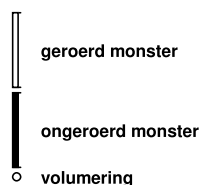
olie



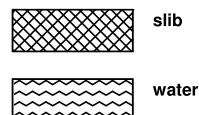
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Projectcode: 1775301A
Locatie: De Bik 23 t/m 27 Hoogland
Projectleider: Robin Rigter

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
☒	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

Handtekening:

R. van den Brink



R. F. Rigter



ing. M.J. Gorter



Bijlage | 2

Analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. Robin Rigter
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 07-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017146062/1
Uw project/verslagnummer	1775301A
Uw projectnaam	De Bik 23 t/m 27 Hoogland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Nov-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1775301A
Uw projectnaam De Bik 23 t/m 27 Hoogland
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017146062/1
Startdatum 02-Nov-2017
Rapportagedatum 07-Nov-2017/18:14
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer Robin Rigter
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	85.8	83.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.8
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	47	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	27	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.23	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.3	5.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	99	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	72	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.3	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

	Datum monstername	Monster nr.
1 MM-1	02-Nov-2017	9795393
2 MM-2	02-Nov-2017	9795394

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1775301A
Uw projectnaam De Bik 23 t/m 27 Hoogland
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017146062/1
Startdatum 02-Nov-2017
Rapportagedatum 07-Nov-2017/18:14
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer Robin Rigter
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.15	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.078	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.43	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.35	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.43	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.25	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.37	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-1	02-Nov-2017	9795393
2	MM-2	02-Nov-2017	9795394

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017146062/1

Pagina 1/1

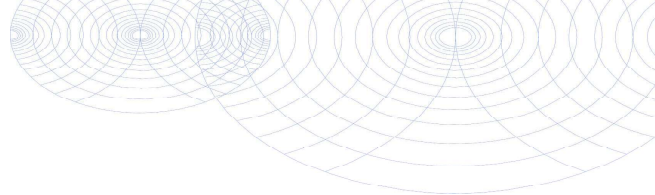
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9795393	1	1	0	50	0534294273	MM-1
9795393	2	1	0	50	0534294278	
9795393	3	1	0	40	0534294274	
9795393	4	1	0	40	0534294271	
9795393	5	1	0	50	0534294266	
9795393	6	1	0	50	0534294268	
9795394	2	2	50	80	0534294269	MM-2
9795394	2	3	80	130	0534294264	
9795394	2	4	130	170	0534294265	
9795394	1	2	50	100	0534294270	
9795394	1	3	100	150	0534294277	
9795394	1	4	150	200	0534294275	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017146062/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017146062/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

PJ Milieu BV
T.a.v. Robin Rigter
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 15-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017150112/1
Uw project/verslagnummer	1775301A
Uw projectnaam	De Bik 23 t/m 27 Hoogland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Nov-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1775301A
Uw projectnaam De Bik 23 t/m 27 Hoogland
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017150112/1
Startdatum 09-Nov-2017
Rapportagedatum 15-Nov-2017/12:58
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	160
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.1
S Koper (Cu)	µg/L	24
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	8.7
S Lood (Pb)	µg/L	4.3
S Zink (Zn)	µg/L	79
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.96
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.11
S m,p-Xyleen	µg/L	0.37
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.48
BTEX (som)	µg/L	1.4
S Naftaleen	µg/L	0.083
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 1-1-1

Datum monstername Monster nr.

09-Nov-2017 9807517

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1775301A
Uw projectnaam De Bik 23 t/m 27 Hoogland
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017150112/1
Startdatum 09-Nov-2017
Rapportagedatum 15-Nov-2017/12:58
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	11
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 1-1-1

Datum monstername Monster nr.

09-Nov-2017 9807517

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

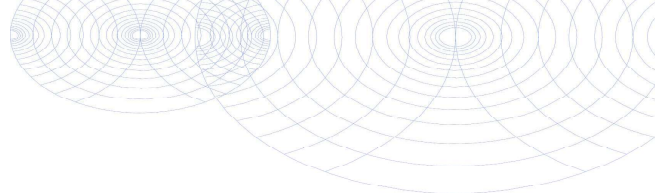


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017150112/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9807517	1	1	170	270	0691767791	1-1-1
9807517	1	2	170	270	0800618741	

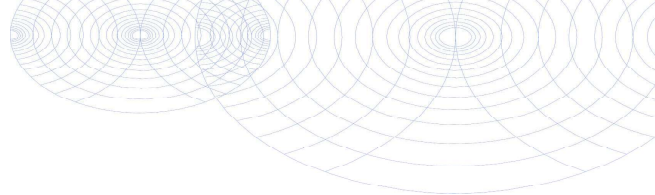


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017150112/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017150112/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Bijlage | 3

Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2017146062
 Uw projectnummer 1775301A
 Uw projectnaam De Bik 23 t/m 27 Hoogland
 Datum monstername 02-11-2017

Parameter	Eenheid	MM-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,8	85,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	182,1		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,4292	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	52,6	+	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,23	0,3257	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	12,54	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	99	150,8	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	72	163,4	+	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	31,58					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3	21,84					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2,673	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 3,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2017146062							
Uw projectnummer	1775301A							
Uw projectnaam	De Bik 23 t/m 27 Hoogland							
Datum monstername	02-11-2017							
Parameter	Eenheid	MM-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,5	83,5					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,0						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2381	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,047	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	14,22	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,86	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,92	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda	
-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,8 % van droge stof en organische stof: 0,8 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodern

Certificaatnummer 2017146062
 Uw projectnummer 1775301A
 Uw projectnaam De Bik 23 t/m 27 Hoogland
 Datum monsternamen 02-11-2017

Parameter	Eenheid	MM-1	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,8	85,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	182,1					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,4292	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	52,6	+	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,23	0,3257	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	12,54	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	99	150,8	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	72	163,4	+	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	31,58					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3	21,84					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2,673	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

- klasse achtergrondwaarde
 + klasse wonen
 ++ klasse industrie
 +++ niet toepasbaar
 ++++ nooit toepasbaar
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse wonen

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 3,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer 2017146062
 Uw projectnummer 1775301A
 Uw projectnaam De Bik 23 t/m 27 Hoogland
 Datum monsternamen 02-11-2017

Parameter	Eenheid	MM-2	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,5	83,5					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,0						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2381	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,047	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	14,22	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,86	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,92	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

- klasse achtergrondwaarde
 + klasse wonen
 ++ klasse industrie
 +++ niet toepasbaar
 ++++ nooit toepasbaar
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,8 % van droge stof en organische stof: 0,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2017150112
 Uw projectnummer 1775301A
 Uw projectnaam De Bik 23 t/m 27 Hoogland
 Datum monstername 09-11-2017

Parameter	Eenheid	1-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	160	160,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	2,1	2,1	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	24	24,0	+	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	8,7	8,7	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	4,3	4,3	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	79	79,0	+	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	0,96	0,96	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	0,11	0,11					
m,p-Xyleen	µg/L	0,37	0,37					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,48	0,48	+	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	1,4						
Naftaleen	µg/L	0,083	0,083	+	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	11	11,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage | 4

Algemene achtergrondinformatie

1 Verklarende woordenlijst¹

achtergrondwaarden

voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'. De achtergrondwaarden vervangen met ingang van 1 oktober 2008 de streefwaarden voor grond.

asbestverdacht materiaal

materiaal waarvan op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog wordt verwacht een zodanige hoeveelheid asbest te bevatten dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden. Laboratoriumonderzoek zal moeten uitwijzen of het materiaal daadwerkelijk asbest bevat.

bodem

vast deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

deellocatie

voor het onderzoek afgekaderd gedeelte van de totale onderzoekslocatie, waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing zijn.

diffuse bodembelasting

in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem over een groter gebied. Bij een diffuse bodembelasting is over het algemeen geen duidelijke verontreinigingskern aanwezig.

grond

vast materiaal en bestaande uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 mm en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 mm tot 63 mm, met uitzondering van baggerspecie

Indien er sprake is van een bijmenging van meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal is er geen sprake meer van grond maar van een bouwstof, verhardingsmateriaal of een verhardingslaag.

grootschalige onverdachte locatie

onverdachte locatie groter dan 1,0 ha, die altijd eenzelfde, extensief gebruik heeft gehad. Dit betreft bijvoorbeeld een natuurgebied of een landbouwgebied met één gebruiksvorm en weinig tot geen bebouwing.

heterogeen verdeelde verontreinigende stof

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming.

homogeen verdeelde verontreinigende stof

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming.

hypothese

veronderstelling over de aard en verdeling van (een) verontreinigende stof(fen) in het bodemonderzoeksgebied die wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

interventiewaarde

waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

¹ Bron: NEN 5740

lijnvormig element

langwerpige strook landbodem met een lengte die minimaal 100 maal groter is dan de maximale breedte.

mengmonster

monster verkregen door het in het laboratorium mengen van in het veld verkregen afzonderlijke grondmonsters.

nader onderzoek

onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf Wet bodembescherming, volgend op een verkennend of oriënterend bodemonderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is ontstaan. Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van blootstellings- en verspreidingsrisico's, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de spoedeisendheid van sanering vast te stellen.

ondergrond

bodemlaag die zich bevindt onder de actuele contactzone en die normaal niet wordt beroerd door bewerkingen, zoals ploegen, omspitten en harken. Voor de actuele contactzone/de bovengrond wordt in het kader van deze norm een standaarddikte van 50 cm gehanteerd. Derhalve bevindt de ondergrond zich op een diepte vanaf 50 cm van het maaiveld.

onderzoekslocatie

grondgebied dat wordt onderzocht op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Per locatie kunnen meer onderzoekshypotheses en daarop gebaseerde onderzoeksstrategieën van toepassing zijn. Een locatie kan in die situatie worden opgesplitst in deellocaties waarbij per deellocatie één eenduidige onderzoekshypothese en daarop gebaseerde onderzoeksstrategie van toepassing is. Verschillende deellocaties kunnen elkaar overlappen.

onderzoeksstrategie

opzet van het verkennend bodemonderzoek waarin het aantal te nemen monsters, de plaatsen op de locatie waar deze behoren te worden genomen en de stoffen die in deze monsters behoren te worden bepaald, is vastgelegd.

onverdachte locatie

locatie waarvan uit het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen zijn voortgekomen dat de bodem van die locatie of een deel daarvan is verontreinigd met één of meer stoffen.

NEN 5740

algemeen toegepaste Nederlandse norm voor verkennende bodemonderzoeken op verdachte en niet-verdachte locaties.

nulsituatie-onderzoek

met dit onderzoek wordt een referentiekader vastgelegd voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen ter plaatse van zogenaamde 'potentieel bodembedreigende activiteiten'. Dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Verontreinigingen die optreden na het nulsituatie-onderzoek moeten terstond worden opgeruimd. Het bevoegd gezag is veelal de gemeente.

potentieel verontreinigende activiteiten

activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

somparameter

parameter die wordt berekend als de som van de concentraties van een aantal gespecificeerde stoffen. Een voorbeeld is de som van een aantal polycyclische aromatische koolwaterstoffen ('som-PAK's').

streefwaarden grondwater

aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

tussenwaarde

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

verdachte locatie

locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meer stoffen.

verkennend (bodem)onderzoek

bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

verontreinigingskern

(vermoedelijke) centrum van het (als gevolg van een plaatselijke bodembelasting) verontreinigde deel van de bodem.

vooronderzoek

het op basis van de NEN 5725 verzamelen en interpreteren van informatie over het voormalige, huidige en (eventueel) het toekomstige gebruik, bodemopbouw en geohydrologie en financieel-juridische aspecten in een bepaald geografisch gebied.

Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van de locatie voor het bodemonderzoek, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

vooronderzoeksgebied

het gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

2 Onderzoeksmethodiek

In deze bijlage wordt omschreven welke technieken door PJ Milieu BV worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen.

Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, riverside- en gutsboor.

Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weg geboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

Het plaatsen van waarnemingsfilters/peilbuizen

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC-waarnemingsfilters/peilbuizen in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. De peilbuis bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met gecertificeerd filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijvoorbeeld klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijfslag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bepaling van de dikte van de drijfslag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en circa 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatie test, de zogenaamde "olie op waterproef". Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare oliefilm op dit water. De omvang van de oliefilm en de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende van de aard en mate van de aanwezige olieverontreinigingen.

Het nemen van grondwatermonsters

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monsternamen gebeurt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyetheen slang gebruikt om het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten te voorkomen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en op de dag van monsternamen vervoerd naar het laboratorium.

3 Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden in een RvA-geaccrediteerde laboratorium. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de analysemethoden is bij PJ Milieu BV bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

4 Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door KIWA gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

PJ Milieu BV streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 5

Toetsingskader

Op de volgende pagina zijn in een tabel de toelaatbare gehalten (maximale normwaarden) van verschillende stoffen in de grond schematisch weergegeven. De normwaarden zijn overgenomen uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) zoals gepubliceerd in de Staatscourant 20 december 2007 en de Circulaire bodemsanering 2013 zoals gewijzigd op 1 juli 2013 afkomstig van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de navolgende tabel zijn normwaarden opgenomen welke zijn overgenomen uit de genoemde Regeling bodemkwaliteit. In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen);
- de **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek kan worden geadviseerd, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ($(\text{achtergrond-} + \text{interventiewaarde})/2$) wordt overschreden.

Tabel 1 Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
Stof ¹	AW		IW		Ondiep (<10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd ^d	SB	L en H gecorrigeerd ^d	SW ²	IW
Metalen						
Arseen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
Barium (Ba)	190 ³	36,8 + 6,13L	920 ³	178,1 + 29,68L	50	625
Cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
Kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
Koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
Kwik (Hg)	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
Nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
Molybdeen (Mo)	1,5 ⁴	1,5	190	190	5	300
Lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
Zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Minerale olie (GC)^{5 6}	190	19H	5.000	500H	50	600
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01 ⁴	0,01
PAK (10 VROM)^{7 8}	1,5	0,15H ⁹	40	4H ⁹	-	-
Vluchtige aromaten						
Benzeen	0,2 ⁴	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
Ethylbenzeen	0,2 ⁴	0,02H	110	11H	4	150
Tolueen	0,2 ⁴	0,02H	32	3,2H	7	1.000
Xylenen	0,45 ⁴	0,045H	17	1,7H	0,2	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,25 ⁴	0,025H	86	8,6H	6	300
Fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
Cresolen (som)	0,3 ⁴	0,03H	13	1,3H	0,2	200
Dodecylbenzeen	0,35 ⁴	0,035H	-	-	-	-
Aromatische oplosmiddelen (som) ¹⁰	2,5 ⁴	0,25H	-	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
Gechloreerde koolwaterstoffen						
Vinylchloride ¹¹	0,1 ⁴	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
Dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
Trichloormethaan	0,25 ⁴	0,025H	5,6	0,56H	6	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3 ⁴	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25 ⁴	0,025H	2,5	0,25H	24	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
1,1-Dichloorethaan	0,2 ⁴	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-Dichloorethaan	0,2 ⁴	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,25 ⁴	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,3 ⁴	0,03H	10	1,0H	0,01	130
cis 1,2-Dichlooretheen						
trans 1,2-Dichlooretheen						
CKW (som)						
Tribroommethaan						630
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,1 ⁴	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
1,1-Dichlooretheen ¹¹	0,3 ⁴	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-Dichloorethenen (som)	0,3 ⁴	0,03H	1	0,1H	0,01	20
Dichloorpropanen (som, factor 0,7)	0,8 ⁴	0,08H	2	0,2H	0,8	80

SB	=	standaardbodem (L = lutumgehalte (25%), H = humusgehalte (10%))
AW	=	achtergrondwaarden
IW	=	interventiewaarden
1	=	voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden
2	=	de streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een <u>verhoogde rapportagegrens</u> ' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling
3	=	toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds, april 2009, alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing, tot de voorgenomen herziene regelgeving, achterwege blijven
4	=	getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt
5	=	minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden
6	=	voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg d.s.
7	=	voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep
8	=	De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht
9	=	voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectie formule: $(IW)^b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)((IW)^b = \text{interventiewaarde voor de te beoordelen bodem})$
10	=	De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de soms van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximaal gehalte van 0,45 mg/kg d.s.
11	=	De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond, moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond, moet tevens het grondwater worden onderzocht

Aanvullende opmerkingen

a. *Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen*

Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.

b. *Omvang verontreiniging*

De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m³ grond/sediment en 100 m³ grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige bodemverontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieu-compartimenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.

c. *Criterium voor nader onderzoek*

In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium $0,5 * (\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$ voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.

d. *Differentiatie naar grondsoort*

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.

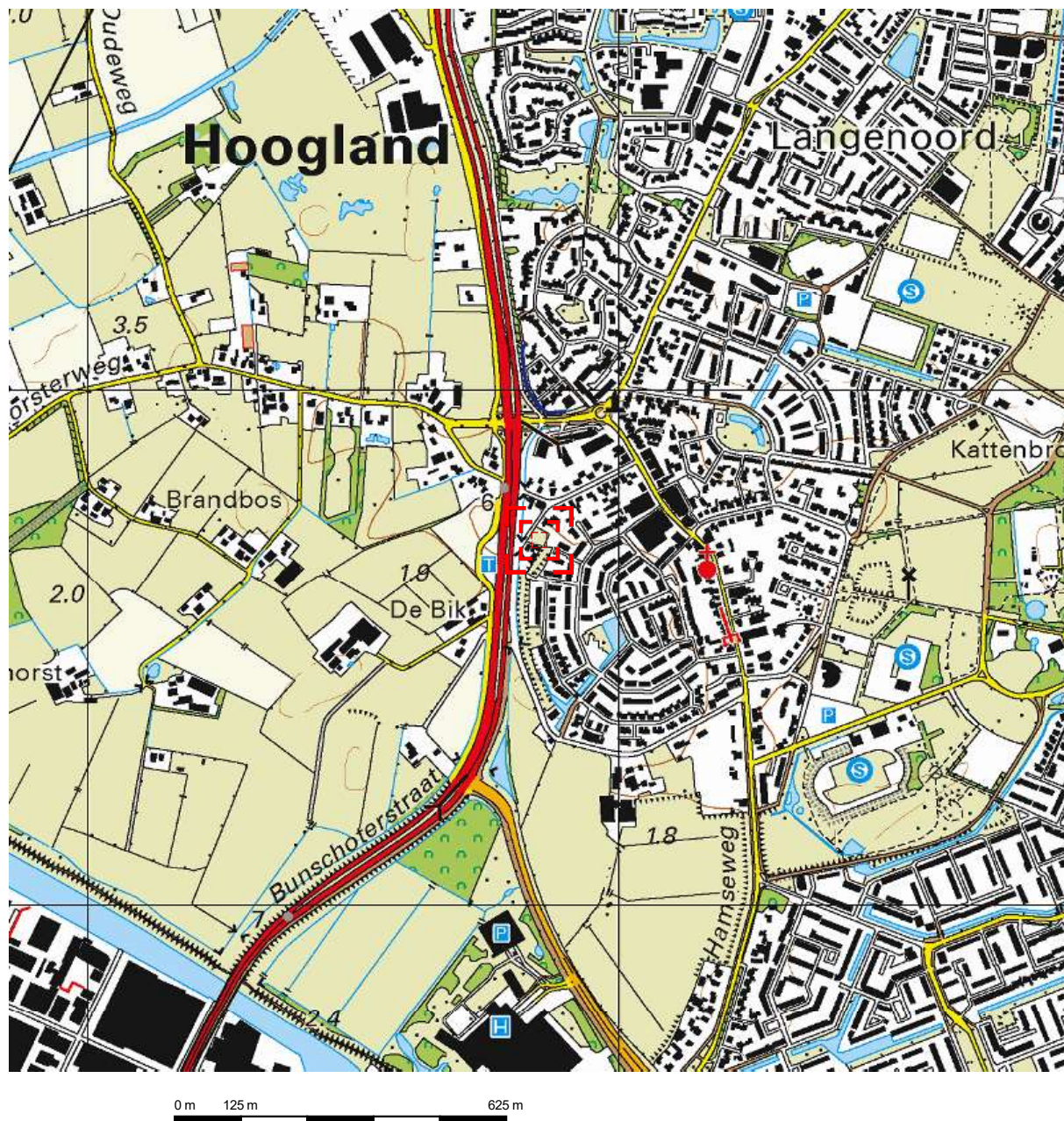
De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

Bijlage | 6

Kadastrale kaart, topografisch overzicht en tekening



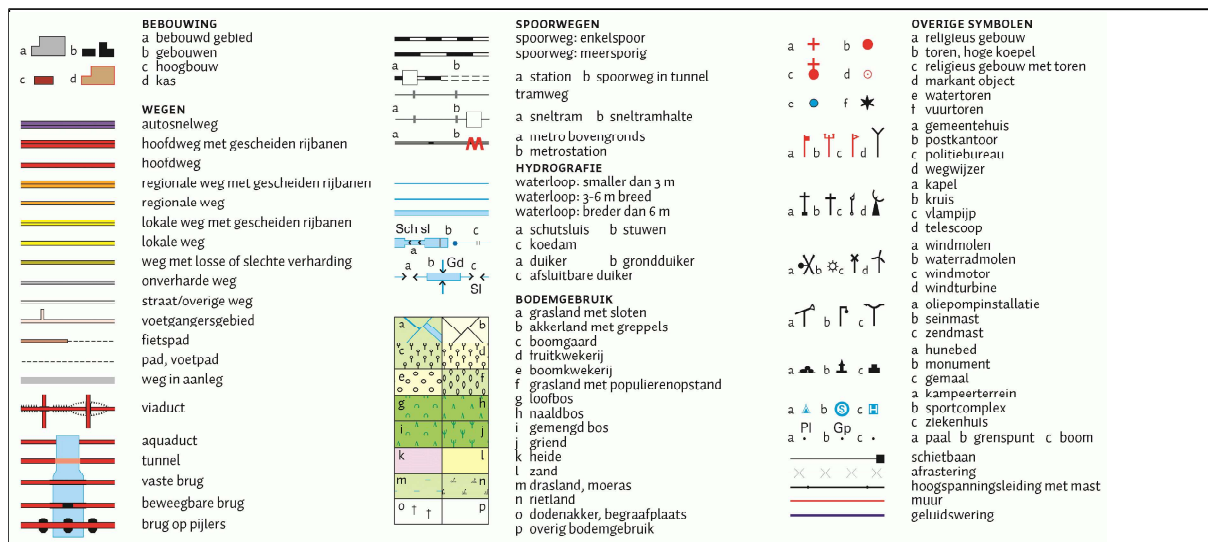
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

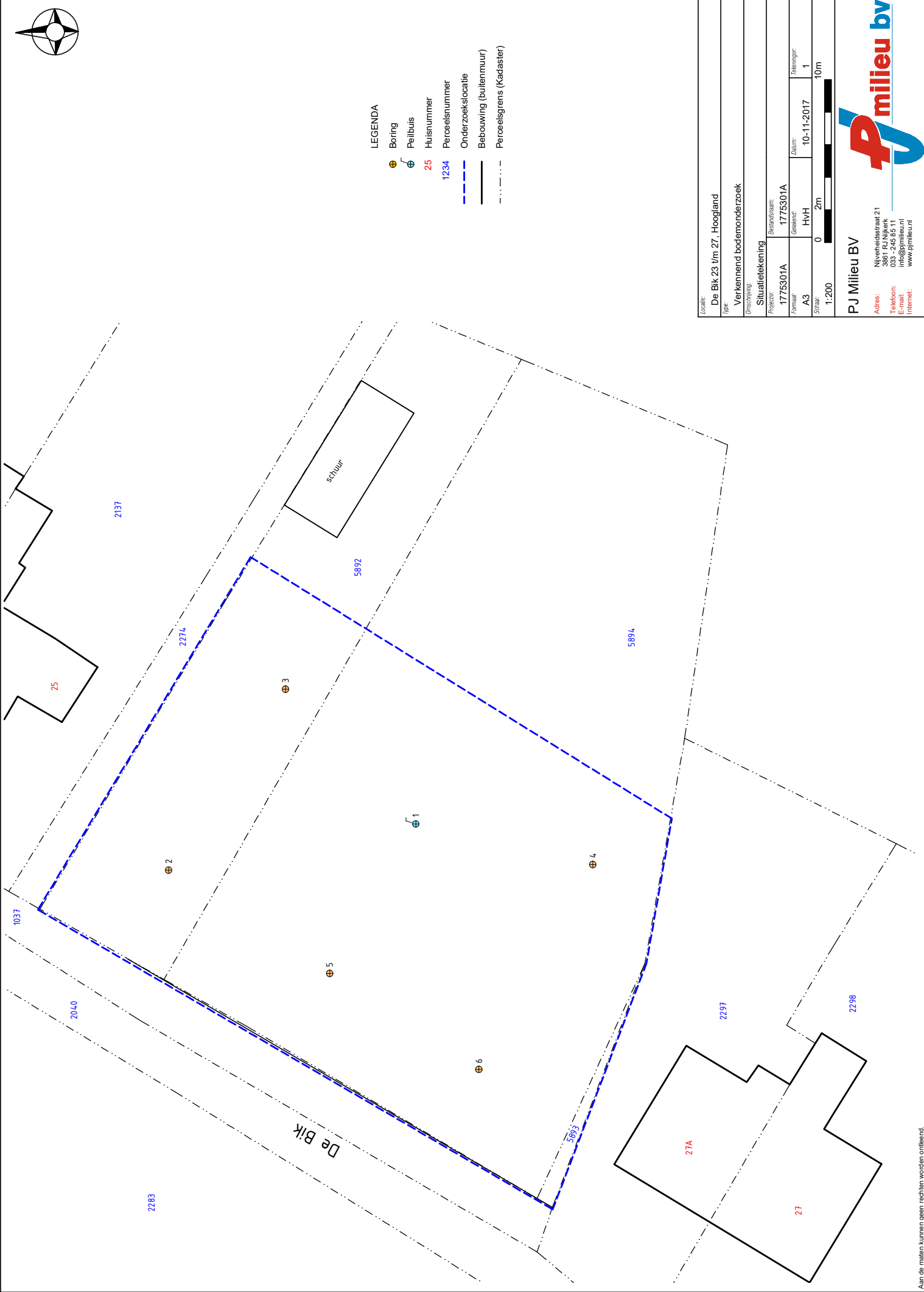


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HOOGLAND E 5894
De Bik , HOOGLAND
CC-BY Kadaster.





Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

Wilt u een gebouw of een object slopen, beheren of aankopen?

PJ Milieu BV maakt het asbest risico voor u inzichtelijk.



BODEM ONDERZOEK

Van een container grond tot een volledig bedrijfsterrein. Van een vergunningsaanvraag tot een erfenis: PJ Milieu BV toetst de bodemkwaliteit en geeft u een advies op maat.



BODEM SANERING

Door de kosten en de uitvoeringsmethode van een bodemsanering helder te presenteren, helpt PJ Milieu BV u bij de keuze tussen beheersen of verwijderen.



GEOHYDROLOGISCH ADVIES

Bemalingsadvies, drainageplan, infiltratieonderzoek? PJ Milieu BV zet haar kennis graag in voor het verbeteren van de (grond)waterkwaliteit en kwantiteit.

Bijlage 2 Rapportage ecologische quickscan 13 april 2018

Rapportage ecologische quickscan

D e B i k t e H o o g l a n d

R e i j m e r B o u w a d v i e s



www.habitus.nl

Colofon

Projectleider

A. Heitman MSc

Rapportage

A. Heitman MSc

Rapport

REIJ2018-1-RAP

In opdracht van

Dhr. P. Reijmer

Organisatie

Reijmer Bouwadvies

Contactpersoon quickscan

Amber Heitman MSc

06-45901203

amber@habitus.nl

Opleverdatum

13 april 2018

**Correspondentieadres:**

Matenalaan 31

6825 DP, Arnhem

www.quickscan-flora-en-fauna.nl

Quickscan is een onderdeel van **Habitus natuur & landschap**

www.habitus.nl

Kvk-nummer: 61229628

Btw-nummer: NL854262301B01

Rekeningnummer: NL14ABNA0494577894

Kwaliteitscontrole

N. Kroese BSc

Uitgevoerd op

5 april 2018

Paraaf

Overname, vervelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport (inclusief foto's) is toegestaan onder vermelding van de bron.

Dit rapport is met de grootse zorg samengesteld.

Desondanks aanvaardt *Quickscan flora & fauna* geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of door toepassing van adviezen.

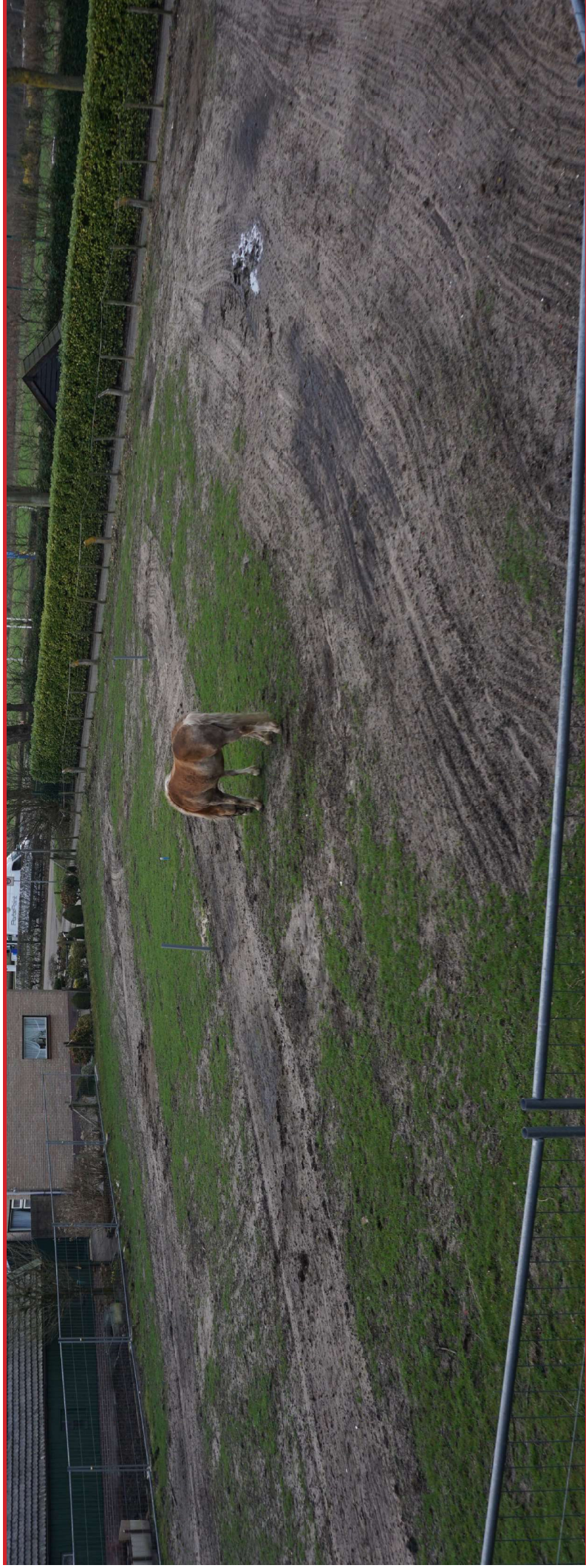
www.quickscan-flora-en-fauna.nl

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding en onderzoek	5
2. Projectgebied en werkzaamheden	9
3. Resultaten	11
4. Conclusie en aanbevelingen	17
Bronnenlijst	20
Bijlage 1 - Natuurwetgeving	21
Bijlage 2 - Beschermde soorten	24
Bijlage 3 - Vrijgestelde soorten	27
Bijlage 4 - Situatietekening	28
Bijlage 5 - Inge vulde gegevens	29
Bijlage 6 - Effectenindicator Natura 2000-gebieden	31
Bijlage 7 - Cv's betrokken ecologen	32
Bijlage 8 - Alle resultaten bureauonderzoek	33
Bijlage 9 - Checklist vleermuizen	38
Bijlage 10 - PAS	39
Bijlage 11 - Foto's waarnemingen	40

INLEIDING & ONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding voor dit onderzoek besproken. Ook wordt het doel besproken en maakt u kennis met de centrale vraagstelling. Hierna volgen de criteria, reikwijdte en de onderzoeksopzet.



Beeldimpressie projectgebied: overzicht perceel, zicht in zuidwestelijke richting

1. INLEIDING & ONDERZOEK

1.1 Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens een dubbel woonhuis te realiseren aan De Bik in Hoogland. De activiteiten zullen plaatsvinden tussen de huisnummers 25 en 27a.

De quickscan wordt aangevraagd in het kader van een aanvraag omgevingsvergunning. Er dient onderzoek te worden of met de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling sprake is van overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving. Indien er geen overtredingen worden verwacht, kan de ontwikkeling vanuit de ecologie zonder beperkingen doorgang vinden. Indien er vervolgonderzoek wordt geadviseerd, kan een voorgenomen ontwikkeling doorgaans nog steeds doorgang vinden als een ontheffing of vergunning kan worden verkregen.

1.2 Doel en centrale vraag

In deze ecologische quickscan wordt een voorgenomen ontwikkeling getoetst aan de Wet natuurbescherming. De centrale vraag luidt:

Zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd met de soort- of gebiedsbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb) of provinciaal beleid? En welke vervolgstappen dienen genomen te worden voor met de uitvoering gestart kan worden?

Dit rapport dient voor de initiatiefnemer als bewijsstuk dat een ecologische quickscan is verricht.

1.3 Criteria

Op deze ecologische quickscan zijn de volgende criteria van toepassing:

- Het onderzoek is uitgevoerd door deskundige ecologen volgens

de definitie van de Rijksdienst voor ondernemend Nederland.

- Het onderzoek is uitgevoerd door een onafhankelijk adviesbureau. Habitus natuur & landschap verklaart hierbij geen enkel belang te hebben bij de uitkomst van het onderzoek. Ook heeft iedere vaste medewerker de [ethische gedragscode](#) ondertekend en belooft hiernaar te handelen.

- De resultaten zijn op een efficiënte wijze verkregen, dat wil zeggen dat er een adequate verhouding bestaat tussen kosten in relatie tot de geleverde resultaten.
- De resultaten zijn zo objectief en betrouwbaar mogelijk verkregen.
- De conclusie en aanbevelingen (inclusief vervolgstappen) van het onderzoek zijn duidelijk voor de opdrachtgever.
- De kwaliteit van het natuuronderzoek kan beoordeeld worden door het bevoegd gezag.
- Het onderzoek voldoet aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Habitus natuur & landschap. Bekijk deze op <https://habitus.nl/EisenEcologischOnderzoek>.
- Voor het opsporen, vangen (met toegestane vangmiddelen) of bemachtigen van beschermde dier- of plantensoorten is een [geldige ontheffing](#) aanwezig.
- Dit onderzoek is maximaal drie jaar geldig na de opleverdatum (zie colofon).

1.4 Reikwijdte

In deze ecologische quickscan wordt getoetst aan de soortbescherming en gebiedsbescherming van de Wet natuurbescherming (Wnb). Ook wordt getoetst of er negatieve effecten zijn te verwachten op beschermde beleidsgebieden. Op aanvraag toetsen wij ook aan de bescherming van houtopstanden (Wnb), maar dit is een facultatief onderdeel. Op de volgende pagina wordt toegelicht wat met de soort- en gebiedsbescherming wordt bedoeld.



1.4.1 Soortbescherming

Er wordt getoetst of naar verwachting verbodsbepaling uit de Wet natuurbescherming worden overtreden op vogelrichtlijnsoorten ([artikel 3.1](#)) habitatrichtlijnsoorten ([artikel 3.5](#)), andere soorten ([artikel 3.10](#)) en de zorgplicht ([artikel 1.11](#)). In Bijlage 1 zijn de verbodsartikelen opgenomen. In Bijlage 2 zijn de beschermde soorten te vinden. De vrijgestelde soorten staan in Bijlage 3.

1.4.2 Gebiedsbescherming en provinciaal beleid

Er wordt onderzocht of er negatieve effecten te verwachten zijn op beschermde gebieden. In de Wet natuurbescherming gaat dat om Natura 2000-gebieden (artikel 2.7) of bijzondere nationale gebieden. Daarnaast wordt rekening gehouden met provinciaal beleid zoals het Natuurnetwerk Nederland (NNN), belangrijke weidevogelgebieden en strategische reservering natuur.

Indien negatieve effecten op beschermde (beleids)gebieden niet uitgesloten kunnen worden, is vervolgonderzoek benodigd, zoals een voortoets of NNN-toetsing. Deze nadere toetsing maakt geen onderdeel uit van deze quickscan. Ook het aanvragen van een ontheffing maakt geen onderdeel uit van een ecologische quickscan.

1.5 Werkwijze

De ecologische quickscan bestaat uit een bureau-onderzoek, een veldonderzoek en een toetsing. Daarna volgen de conclusie en de aanbevelingen. Hieronder volgt per onderdeel een toelichting op de methode.

1.5.1 Bureau-onderzoek

In het bureau-onderzoek wordt nagegaan of er beschermde soorten en/of gebieden aanwezig zijn in het projectgebied of de omgeving. Het resultaat van het bureau-onderzoek kan informatie aan het licht brengen die tijdens het veldonderzoek van belang kan zijn. Daarom wordt het bureau-onderzoek

altijd uitgevoerd voorafgaand aan het veldonderzoek (zie par. 3.2 ter controle). Met enkel een bureau-onderzoek kunnen echter nooit soorten worden uitgesloten, aangezien diverse beschermde soorten zeer mobiel zijn. Denk bijvoorbeeld aan vogels óf planten die zich door zaad verspreiden via de lucht. De geschiktheid van biotopen voor beschermde soorten op de projectlocatie blijft altijd leidend. In het bureau-onderzoek worden de volgende bronnen geraadpleegd:

- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)
- provinciale kaartmachine (Natura 2000, NNN en weidevogels).

1. De NDFF wordt bevestigd op relevante waarnemingen. Een waarneming is relevant als de waarneming indicatief is voor een groeiplaats, verblijfplaats of andere beschermde functie, zoals een essentiële vliegroute. Omdat er een adequate verhouding dient te bestaan tussen de kosten in relatie tot de geleverde resultaten (zie 1.3) wordt de bevestiging in tijd en afstand beperkt. Er wordt standaard gekozen voor een tijdreeks van 5 jaar en een afstand van 5 kilometer rond de grens van het projectgebied. Na het raadplegen worden de waarnemingen gedownload als shapefile en geanalyseerd. Alle waarnemingen met relevant gedrag worden bekeken en beoordeeld in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling.

2. Begrenzings van beschermde (beleids)gebieden worden via provinciale kaartmachines geraadpleegd, dit is altijd de meest actuele stand van zaken. Via [onze website](#) kunnen diverse provinciale kaartmachines vlot geraadpleegd worden.

1.5.2 Veldonderzoek

Na het bureau-onderzoek wordt in het veld onderzocht of de beschermde soorten in het gebied aanwezig zijn óf dat er geschikt biotoop aanwezig is. Voor diverse soorten wordt **altijd** beoordeeld of er geschikt biotoop aanwezig is. Deze soorten zijn in Bijlage 8 aangegeven met een * achter de soortnaam. Dit betreft soorten die zeer mobiel zijn (bijv. rivierrombout),



vrij algemeen voorkomen (zoals de heikikker) of soorten waarvan vestiging in de nabije toekomst verwacht wordt (zoals de bataafse stroommossel en vermilioenkever). Er wordt altijd gezocht naar aanwezigheidssporen van beschermde soorten, zoals afdrukken, hollen, haren, braakballen, wissels en uitwerpselen (spraints). Ook wordt mogelijke vestiging beoordeeld van beschermde soorten tijdens de uitvoering van de geplande werkzaamheden. Een biotoop wordt als geschikt aangemerkt als de biotoopbeschrijving van een soort overeenkomt met de biotopen in het projectgebied. Voor elke biotoopbeschrijving is een bronvermelding opgenomen.

Ook de omgeving kan beïnvloed worden door de voorgenomen ontwikkeling, daarom is deze ook meegenomen in de beoordeling tot op 50 meter afstand van de projectgrens (zoals aangegeven in Figuur 1).

Omdat één veldbezoek vrijwel nooit voldoende is om een beschermde functie van een soort vast te stellen of uit te sluiten, betreft het veldbezoek voornamelijk een potentiebepaling. Indien individuen of vaste rust- en verblijfplaatsen worden aangetroffen, worden deze geregistreerd met Waarneming Pro (WrnPro). Geschikte biotopen voor beschermde soorten worden geregistreerd en op kaart ingetekend (zie Fig.4. in paragraaf 3.2).

1.5.3 Toetsing, conclusie en aanbevelingen

Vervolgens wordt getoetst of bij de uitvoering van de werkzaamheden sprake is van overtreding van de Wet Natuurbescherming. Dit wordt gedaan door de effecten van de werkzaamheden (zoals doorgegeven door de opdrachtgever) op de beschermde soorten te bepalen. Hiervoor wordt in eerste instantie de eigen ervaring met een beschermde soort gebruikt. Mogelijk wordt ook met een collega overlegd of gedetailleerde informatie over de relevante soort opgezocht. Op basis van de toetsing wordt de conclusie opgesteld, namelijk of er wel of geen wetsovertredingen te verwachten

zijn. Op basis van de conclusie worden aanbevelingen gedaan voor een eventueel vervolgtraject. Indien mitigerende maatregelen mogelijk zijn, worden deze genoemd. Als er nader soortgericht onderzoek nodig is, zal een omschrijving van de methodiek gegeven worden evenals de optimale uitvoeringsperiode. Ook wordt bepaald of vervolgstappen nodig zijn voor beschermde Natura 2000-gebieden of Natuurnetwerk Nederland (NNN).

PROJECTGEBIED & WERKZAAMHEDEN

Dit hoofdstuk begint met een beschrijving van de huidige situatie in het projectgebied. Daarna worden de voorgenomen werkzaamheden en de planning beschreven.



Beeldimpressie projectgebied: braamstruweel aan zuidoostzijde

2. PROJECTGEBIED & WERKZAAMHEDEN

2.1 Huidige situatie

Het projectgebied ligt aan De Bik in Hoogland en is gelegen in de provincie Utrecht. De begrenzing van het projectgebied is weergegeven in Figuur 1. In de huidige situatie bestaat het projectgebied uit een paardenwei omgeven door een woonwijk met groenpercelen en wegen, waaronder de N199. De werkzaamheden beperken zicht tot het in Figuur 1 rood omlijnde perceel.



Figuur 1: het projectgebied is rood omrand (PDOK, 2016).

2.2 Werkzaamheden en planning

In het projectgebied worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

1. het realiseren van een dubbele woning met parkeerplaatsen.

De voorgenomen werkzaamheden zijn ook weergegeven op de situatiekening in Bijlage 4.

Op basis van de aangeleverde informatie (zie Bijlage 5) wordt verwacht dat er geen sterke trillingen en harde geluiden plaats zullen vinden tijdens de werkzaamheden. Er wordt in de uitvoeringsfase geen extra verlichting geplaatst ten opzichte van de huidige situatie. In de gebruiksfase zal mogelijk wel extra verlichting worden aangebracht ten opzichte van de huidige situatie. Er wordt niet gewerkt tussen zonsopgang en zonsopgang. Er zal gedurende een korte tijd een kleine hoeveelheid water onttrokken worden ter plaats van de nieuw te bouwen woning. Er wordt niet in het water of langs de oever gewerkt.

De precieze planning van de werkzaamheden is ten tijde van de uitvoering van dit onderzoek nog niet bekend, maar zullen zo spoedig mogelijk aanvangen. Dit is mede afhankelijk van de vergunningverlening.

Algemene opmerking:

Indien er een wijziging plaatsvindt in het plan of de uitvoering, dient de effectbeoordeling opnieuw uitgevoerd te worden. Dit geldt in het bijzonder voor (extra) licht, geluid, trillingen of nachtelijke werkzaamheden. Dit geldt ook in gevallen waarbij het werkterrein groter wordt, werkroutes wijzigen of op andere plekken wordt gewerkt binnen het projectgebied, zoals een watergang of oever.

RESULTATEN

Dit hoofdstuk beschrijft de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten, functies en gebieden in en rond het projectgebied én de verwachte effecten daarop. Tevens worden de voorgenomen werkzaamheden getoetst aan de wet- en regelgeving.



Beeldimpressie projectgebied: zicht in oostelijke richting

3. RESULTATEN

3.1 Beschermde gebieden

In de provincie Utrecht zijn de volgende beschermde gebieden relevant:

- Natura 2000;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN; EHS);
- Groene contour;
- Natuurwaarden buiten EHS en Groene contour.

In de figuren 2 en 3 is de ligging van het projectgebied aangegeven ten opzichte van beschermde gebieden.

Binnen het projectgebied bevinden zich geen gebieden behorend tot Natura 2000. Ook bevinden zich geen gebieden in het projectgebied behorend tot Natuurnetwerk Nederland (NNN, ofwel: EHS) of Groene contour gebieden met ‘Natuurwaarden buiten EHS en Groene contour’. In Tabel 1 zijn deze afstanden benoemd.

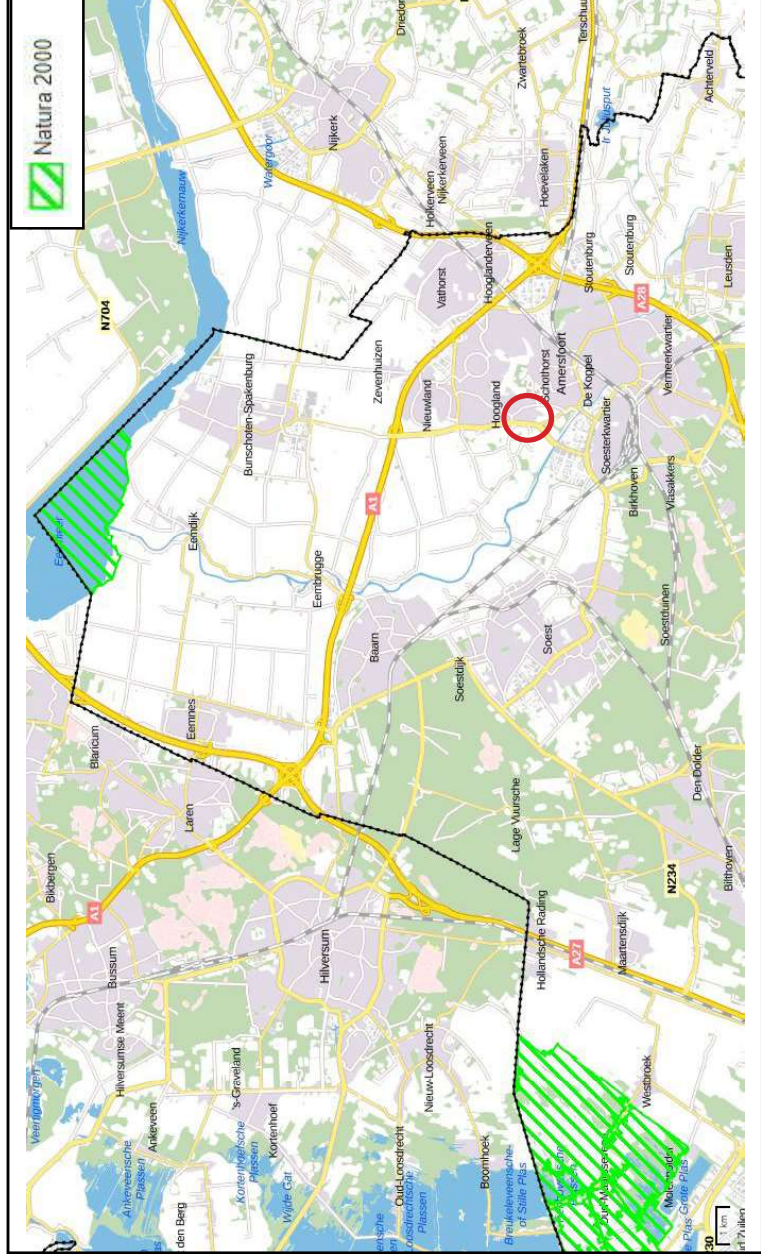
Tabel 1: afstanden van het projectgebied tot beschermde gebieden

Beschermd gebied	Afstand tot projectgebied (in meters)
Natura 2000-gebied 'Eemmeer', De (niet-)broedvogelsoorten zijn te vinden in Bijlage 6.	10.000
Natuurnetwerk Nederland / EHS	1.000
Groene contour	3.500
Natuurwaarde buiten EHS en Groene contour	3.000

Een grote afstand tussen het projectgebied en een beschermd gebied betekent niet dat negatieve effecten per definitie uitgesloten kunnen worden. Er kan bijvoorbeeld sprake zijn van een negatief effect op soort die buiten een beschermd gebieden verblijft of van depositie.



Wij zijn specialisten in het uitvoeren van ecologische quickscans. Wij staan voor kwaliteit, een snelle uitvoering en praktisch advies.



Figuur 2: ligging projectgebied (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (Provincie Utrecht, 2018).

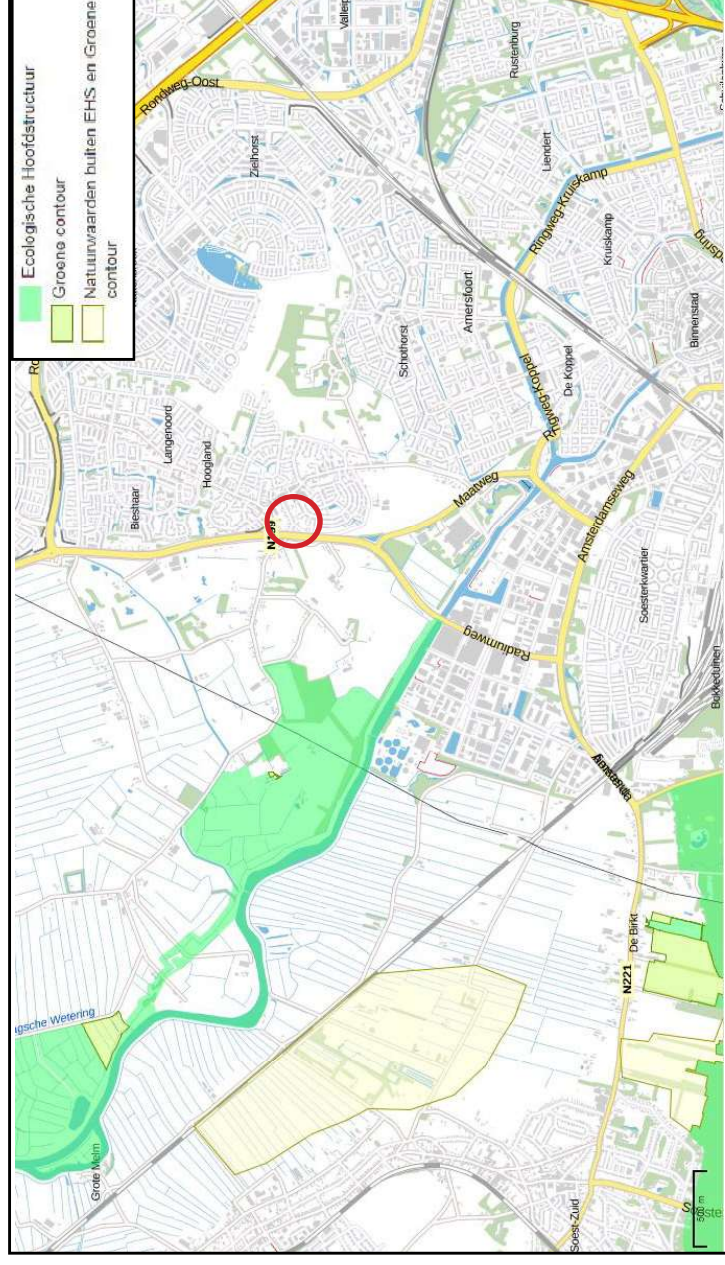
3.1.1 Effecttoetsing beschermde gebieden

De afstand tot depositiegevoelige Natura 2000-gebieden (inclusief habitatsoorten) is groter dan 5000 meter. De aard van de activiteit geeft daarnaast geen reden om depositie-effecten van NO_x of NH_3 te verwachten. Depositie-effecten worden daarom uitgesloten.

De effectenindicator Natura 2000-gebieden (Ministerie van Economische Zaken, 2017; Bijlage 6) geeft aan dat mogelijke effecten van 'woningbouw' op Natura 2000-gebied 'Eemmeer en Gooimeer Zuidoever' worden veroorzaakt door oppervlakteverlies; versnippering; verontreiniging; verdroging; verstoring door geluid, licht en trilling; optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Van deze effecten is in het huidige project geen sprake aangezien het Natura 2000-gebied daarvoor op een te grote afstand ligt. De effecten zullen zeker niet tot het Natura 2000-gebied reiken. Vanwege de afwezigheid van geschikt biotoop worden in het projectgebied ook geen habitatsoorten of (niet)broedvogelsoorten verwacht.

Het dichtsbijzijnde NNN-gebied ligt op circa 1000 meter van het projectgebied. Er vindt dus geen ruimtebeslag plaats op een NNN-gebied. De werkzaamheden zullen niet leiden tot externe werking op een NNN-gebied of negatieve effecten op kwalificerende soorten. Negatieve effecten worden daarom uitgesloten.

Er vindt geen ruimtebeslag plaats op een gebied behorend tot de 'Groene contour' of op een gebied met 'Natuurwaarden buiten de EHS en Groene contour'. De werkzaamheden zullen niet leiden tot externe werking op deze gebieden. Negatieve effecten worden daarom uitgesloten.



Figuur 3: ligging projectgebied (rode cirkel) ten opzichte van NNN-gebieden, Groene contour en Natuurwaarden buiten EHS en Groene contour (Provincie Utrecht, 2018).

3.2 Beschermde soorten

Het bureau-onderzoek is uitgevoerd op 3 april 2018, voorafgaand aan het veldonderzoek. Het veldonderzoek heeft eveneens op 3 april 2018 plaatsgevonden. Beide deelonderzoeken zijn verricht door een deskundige ecoloog, namelijk Amber Heitman. In Bijlage 7 zijn de cv's van de veldecoloog, projectleider en kwaliteitscontroleur opgenomen om deze deskundigheid aantoonbaar te maken.

Tijdens het veldbezoek was het droog, circa 15 graden, zonnig en stond er een windkracht van circa 3 Bft vanuit de richting zuidwest. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek zijn niet van invloed op de potentiebepaling (zie ook par. 1.5). Wel kunnen de weersomstandigheden van invloed zijn op de aangetroffen soorten. De potentiebepaling blijft daarom leidend. Omdat ook de omgeving beïnvloed kan worden door de voorgenomen ontwikkeling, is deze ook meegenomen in de beoordeling tot op 50 meter afstand van de projectgrens (zoals aangegeven in Figuur 1).

In Tabel 2 is te zien welke soorten (mogelijk) in het projectgebied voorkomen en welke functies er verwacht worden. Ook is weergegeven welke ecologische risico's dit project met zich meebrengt met betrekking tot de Wet natuurbescherming (Wnb). De soorten genoemd in de tabel worden zowel op basis van het bureauonderzoek als het veldonderzoek verwacht. Soorten die wel uit het bureauonderzoek komen maar op basis van het veldbezoek zijn uitgesloten, zijn te zien in Bijlage 8. Hier is per soort onderbouwd waarom deze is uitgesloten.

Tabel 2: Relevante resultaten bureau- en veldonderzoek (zie Bijlage 8 voor een totaaloverzicht)

Resultaten					Toetsing aan de Wnb	
Te verwachten soort op basis van bureau-onderzoek	a/m ¹	Te verwachten functies ²	Onderbouwing en locaties ³	Werkzaamheid ⁴	Kans op overtreding Wnb ⁴	
Gierzwaluw	m	N	Er zijn geen geschikte nestplaatsen aanwezig binnen het projectgebied. De woning op nummer 27A is geschikt voor de gierzwaluw. Er zijn sporen van uitwerpselen waargenomen tegen de gevel, welke mogelijk van gierzwaluw, huiszwaluw of spreeuw zijn (zie Bijlage 11). Ook nummer 25 is geschikt, echter, deze woning staat achter opgaande beplanting waardoor verstoring door de werkzaamheden uitgesloten wordt.	1	Artikel 3.1 Wnb lid 2 en 4 Vogel met jaarrond beschermd nest	
Huismus	m	N	Er zijn geen geschikte nestplaatsen aanwezig binnen het projectgebied. Ook is er geen geschikt foerageergebied en zijn er geen geschikte schuilplaatsen, drinkplaatsen of zandige plekken voor een zandbad aanwezig binnen het projectgebied. De woning op nummer 27A is geschikt voor de huismus. De huismus kan onder randjes broeden zoals (de onderste rij) dakpannen of kozijnen. Ook nummer 25 is geschikt, echter, deze woning staat achter opgaande beplanting waardoor verstoring door de werkzaamheden uitgesloten wordt.	1	Artikel 3.1 Wnb lid 2 en 4 Vogel met jaarrond beschermd nest	
Vogels zonder jaarrond beschermd nest	m	N	- In de bomen en bosschages rond het projectgebied kunnen vogels zoals merel, gaai, houtduif, huiszwaluw, spreeuw, turkse tortel, groenling en vink broeden. - Er zijn sporen van uitwerpselen waargenomen op de gevel van huisnummer 27A welke mogelijk van gierzwaluw, huiszwaluw of spreeuw zijn. - Een pioniersoort zoals de kleine plevier worden niet verwacht. Het projectgebied is niet open genoeg voor deze soort. - De broedperiode voor bovenstaande vogels betreft: 1 februari t/m 31 december (RVO, 2017). Deze periode is vrij lang, omdat de houtduif vrijwel het gehele jaar kan broeden.	1	Artikel 3.1 Wnb lid 1,2 en 4 en Artikel 1.11 Wnb	
Hazelworm	m	mi	De dichtstbijzijnde waarneming is op circa vier kilometer van het projectgebied. In de directe omgeving van het projectgebied bevindt zich geschikt biotoop voor de hazelworm, namelijk warme, beschutte, halfopen terreinen met vochthoudende bodem. Hazelwormen komen voor langs bosranden, op open plekken in bossen, ruige heidevelden, kalkgraslanden, vestingwerken, bermen van wegen en spoorwegen. Niet buiten het projectgebied liggen enkele takkenbergen aanwezig en staan enkele zwarte elzen met holtes onderin de stamvoet, waar de hazelworm een verblijfplaats in kan hebben (zie Bijlage 11). Deze elementen blijven behouden. Binnen de begrenzing van het projectgebied zijn geen geschikte verblijfplaatsen aanwezig.	1	Artikel 3.10 Wnb lid 1	

¹ m = beschermde functie mogelijk aanwezig (inclusief vestiging);

² N = nestplaats, mi=mogelijk incidenteel aanwezig;

³ Zoals omschreven in paragraaf 2.2;

⁴ De beschermingsregimes zijn toegelicht in bijlage 1.



Wij hechten grote waarde aan de controleerbaarheid van onze beoordeling. Daarom zijn na Tabel 2 de relevante waarnemingen van aanwezige soorten en/of de geschikte biotopen weergegeven in Figuur 4.

Toelichting op Tabel 2

Onderstaand is onderbouwd waarom bepaalde werkzaamheden tot welke overtredingen van de Wet Natuurbescherming kunnen leiden.

- Bij de werkzaamheden is er kans op overtreding van artikel 3.1 lid 1, 2 en 4 van de Wnb voor vogels zonder jaar rond beschermd nest. Wanneer er broedende vogels aanwezig zijn in het projectgebied ten tijde van deze werkzaamheden worden deze mogelijk verstoord waardoor het broedsucces verminderd kan worden en er jongen vogels kunnen sterven.
- Bij de werkzaamheden is er kans op overtreding van artikel 3.1 lid 2 en 4 van de Wnb voor de gierzwaluw en de huismus. Nesten van de gierzwaluw mogen in de broedperiode (resp. 1 mei - 15 aug) niet verstoord worden. Wanneer er broedende vogels aanwezig zijn in de directe omgeving van het projectgebied ten tijde van deze werkzaamheden worden deze mogelijk verstoord. Nesten van de huismus worden jaar rond gebruikt. Bij de werkzaamheden worden deze nesten mogelijk verstoord. Dit is niet toegestaan.
- Bij de werkzaamheden is er kans op overtreding van artikel 3.10 lid 1 van de Wnb voor de hazelworm. Als er hazelwormen aanwezig zijn in het projectgebied ten tijde van de werkzaamheden worden deze mogelijk verwond of gedood. Dit is niet toegestaan.



Figuur 4: kaart met het projectgebied, geschikte biotopen en relevante waarnemingen. De bomen en bosschages rond het projectgebied zijn geschikt broedbiotoop voor vogels zonder jaar rond beschermd nest, evenals de noordgevel van De Bik 27A (huiszwaluw, spreeuw).

3.3 Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen (zie Bijlage 1). Uit de zorgplicht volgt dat nadelige gevolgen voor flora of fauna voorkomen wordt of dat noodzakelijke maatregelen getroffen worden. De volgende dier- en plantensoorten kunnen aanwezig zijn en zijn relevant om rekening mee te houden bij de voorgenomen ontwikkeling: gewone pad, gewone bosspitsmuis, rosse woelmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, woelrat, egel en konijn. Amfibieën zoals de bastaardkikker, meerkikker en kleine watersalamander worden niet verwacht vanwege de afwezigheid van water in de directe omgeving van het projectgebied. Indien deze soorten toch aanwezig zijn, dient ook hier rekening mee te worden gehouden.

Strategie zorgplicht:

Om invulling te geven aan de zorgplicht wordt de volgende strategie gevolgd:

- 1. In eerste instantie worden alle vaste rust- of verblijfplaatsen waar mogelijk gespaard of worden de werkzaamheden verricht buiten de verstoringssafstand van de betreffende soorten.*
- 2. Indien dit niet mogelijk is, vinden de werkzaamheden plaats buiten de kwetsbare perioden voor de betreffende soorten.*

In paragraaf 4.3 worden specifieke maatregelen genoemd die nadelige gevolgen op planten en/of dieren in het projectgebied kunnen voorkomen of beperken.

CONCLUSIE & AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk wordt de conclusie beschreven en worden aanbevelingen gegeven voor de uitvoering en/of het vervolgtraject.



Beeldimpressie projectgebied: takkenberg naast projectgebied geschikt als schuilplaats voor hazelworm

4. CONCLUSIE & AANBEVELINGEN

Hoofdvraag

Zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd met de soort- of gebiedsbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb) of provinciaal beleid (NNN)? En welke vervolgstappen dienen genomen te worden voor met de uitvoering gestart kan worden?

4.1 Conclusie

De conclusie geeft antwoord op de hoofdvraag:

Ja, de voorgenomen werkzaamheden zijn mogelijk in strijd met de Wet natuurbescherming, omdat de volgende beschermde soorten mogelijk aanwezig zijn in het projectgebied: hazelworm, vogels zonder jaarrond beschermd nest. In paragraaf 4.2 en 4.3 zijn de vervolgstappen en/of maatregelen benoemd indien die aan de orde zijn.

4.2 Vervolgonderzoek

Voor alle soorten waarvoor de Wet Natuurbescherming en/of het natuurbesluit van de provincie (mogelijk) wordt overtreden, worden hieronder de vervolgstappen beschreven.

4.2.1 Vervolgonderzoek is nodig voor de volgende soorten/gebieden

- Hazelworm. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden in de periode tussen juni en september. Echter, als de maatregelen zoals genoemd in par. 4.3 genomen worden is nader onderzoek niet benodigd.
- Voor beschermde gebieden zijn geen vervolgstappen benoemd.

Algemene opmerking:

Hiernaast is de conclusie weergegeven. Voor de volledigheid en om een verkeerde interpretatie te voorkomen, dient het gehele rapport gelezen te worden. Zo geeft hoofdstuk 1 belangrijke informatie over de opzet en afbakening van het onderzoek. In hoofdstuk 2 wordt informatie gegeven over de begrenzing van het projectgebied en welke werkzaamheden getoetst zijn. Hoofdstuk 3 geeft nadere informatie over de aanwezigheid van soorten en gebieden. Ook de bijlagen zijn onlosmakelijk met de inhoud verbonden.

4.3 Maatregelen

Hieronder volgen te nemen maatregelen om overtreding van wetartikelen te voorkomen tijdens de uitvoering van werkzaamheden:

Algemeen

Verricht geen werkzaamheden voordat de nadere onderzoeken zijn afgerond en (indien aan de orde) ontheffing verkregen is.

Broedvogels

Alle broedende vogels zijn beschermd. Voorkom verstoring van broedvogels. Verstoring kan enkel plaatsvinden als er broedgevallen aanwezig zijn op of rond de projectlocatie. De volgende soorten worden op of rond de projectlocatie verwacht: merel, gaai, spreeuw, gierzwaluw, huiswaluw, huismus, houtduif, turkse tortel, groenling en vink. De broedperiode voor bovenstaande vogels betreft: **1 februari t/m 31 december** (RVO, 2017). Verricht de werkzaamheden buiten deze periode of laat bij de start van de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitvoeren door een ecooloog.

Hazelworm

Er zijn geen geschikte verblijfplaatsen voor de hazelworm aanwezig binnen de begrenzing van het projectgebied. Er zijn echter wel geschikte verblijfplaatsen in de omgeving van het projectgebied. De geschikte elementen blijven echter gehandhaafd. Reptielen zijn koudbloedige dieren. Dit houdt in dat zij voor hun energie afhankelijk zijn van de warmte van de zon. Voer daarom geen werkzaamheden uit bij temperaturen lager dan 10°C, zodat zij de mogelijkheid hebben om te vluchten. Als het dit niet mogelijk is wordt geadviseerd om een reptielenscherm rond het projectgebied te plaatsen onder begeleiding van een ecooloog. Indien ook dit niet mogelijk is dient nader onderzoek te worden of er hazelwormen in het projectgebied voorkomen (zie 4.2.1).

Zoogdieren (inclusief vleermuizen)

- Volgens de informatie aangeleverd door de opdrachtgever (Bijlage 5) wordt er geen verlichting geplaatst. Zie ook de vleermuischecklist in Bijlage 9. Wanneer er toch extra verlichting wordt geplaatst rond de nieuwe woningen, dient dit gebouwen, bomen of beplanting te verlichten. Kunstmatige verlichting werkt verstrend op zoogdieren en andere fauna. Met name vleermuizen zijn erg gevoelig voor verlichting. Werk daarom niet tussen zonsondergang en zonsopkomst. Voorkom of beperk daarnaast de toepassing van kunstlicht en de verstrooiing van licht buiten de projectlocatie. Voorkom ook het direct schijnen op wateroppervlakken of groenelementen, zoals bosschages en ruigtes. Dit geldt zowel voor de uitvoeringsfase als voor de gebruiksfase.
- Ondanks zorgvuldig handelen is verstoring van vooral fauna niet altijd te vermijden. Indien er verstoring plaats vindt, dient er een goede vluchtroute beschikbaar te zijn. Dit geldt in het bijzonder voor vogels en grondgebonden zoogdieren (muizen, egels) om verkeersslachtoffers te voorkomen. Werk van een drukke locatie, zoals een woonwijk naar een rustige locatie, zoals het buitengebied. Werk ook op een langzaam tempo.

4.4 Wat te doen bij een wijziging van de ontwikkeling of bij het afwijken van het advies?

De adviezen in deze ecologische quickscan zijn opgesteld om te werken volgens de geldende natuurwetgeving. Wij zijn hierbij uitgegaan van de geplande ontwikkeling zoals aangeleverd door de opdrachtgever. Indien de geplande ontwikkeling wijzigt, bijvoorbeeld doordat het projectgebied groter wordt of de werkzaamheden veranderen, dan is de kans aanwezig dat ook het voorliggende advies wijzigt. Neem in dat geval contact op met een ecooloog om te onderzoeken of er passende maatregelen zijn waarbij conform de geldende natuurwetgeving kan worden gewerkt.

Ook kan het zijn dat wij maatregelen of vervolgstappen adviseren die niet goed in te passen zijn in de planning of uitvoering. Afwijken van het plan of advies is sommige gevallen mogelijk, maar altijd onder begeleiding van een deskundig ecooloog. Het is mogelijk dat in een vervolgtraject beschermde planten uitgestoken moeten worden of beschermde dieren gevangen moeten worden. Hiervoor is een ontheffing benodigd en dit dient daarom altijd onder begeleiding plaats te vinden van een ecologisch deskundig persoon met kennis van de betreffende soorten.

4.5 Bovenwettelijke maatregelen

Deze ecologische quickscan is opgesteld om aan de wettelijke eisen uit de Wet natuurbescherming te voldoen. In het rapport wordt dus geen rekening gehouden met aanwezige natuurwaarden die niet wettelijk beschermd zijn. Maar ook niet beschermde natuurwaarden zijn waardevol om te behouden. Daarnaast zijn er vaak ecologische of landschappelijke kansen aanwezig die eenvoudig te realiseren zijn. Wij vinden het belangrijk om ook niet beschermde natuurwaarden en mogelijke ecologische kansen te benoemen.

4.5.1 Aanwezige niet beschermde natuur- en/of landschapswaarden

Binnen het projectgebied zijn de volgende niet beschermde natuur- en landschapswaarden aangetroffen:

- Knotbomen hebben hoge landschappelijke waarde en zijn ecologisch ook erg waardevol. Zij bieden schuil-, foerageer- en broedgelegenheid voor diverse (vogel) soorten.
- Braamstruweel is voor vele diersoorten zeer waardevol. Ook braamstruweel biedt foerageer- en schuilgelegenheid voor diverse soortgroepen zoals vogels, insecten, zoogdieren, amfibieën en/of reptielen.

4.5.2 Ecologische en/of landschappelijke kansen

Binnen het projectgebied zijn de volgende ecologische en/of landschappelijke kansen aanwezig:

- Realiseer een rand of plek met ruigtekruiden aan de zuidwestzijde van het projectgebied. Door een plek met ruigtekruiden te realiseren langs de oever en deze slechts éénmaal per twee jaar te maaien, ontstaat een overgang met ruigtekruiden richting het braamstruweel dat zich daar achter bevindt. Deze rand is waardevol voor bijvoorbeeld planten, vlinders en kleine zoogdieren, maar ook watervogels kunnen hiervan profiteren voor hun nestplaats.
- In de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen bekend van vleermuizen. Wij adviseren om in de nieuw te bouwen woning voorzieningen te treffen voor vleermuizen, zoals een toegankelijke spouw.
- In de omgeving van het projectgebied zijn huismussen waargenomen. Wij adviseren om in de nieuw te bouwen woning en schuur voorzieningen voor de huismus te treffen, zoals een vogelvide. Wanneer dit wordt gerealiseerd, in combinatie met zandige plekkjes (voor een zandbad) en een vijvertje (om te badderen en drinken), wordt optimaal biotoop gecreëerd voor deze soort.

4.5.3 Aanbevelingen vrijblijvende maatregelen

Wij stellen voor om de volgende aanbevelingen uit te voeren:

- Zorg dat de aanwezige natuur- en/of landschapswaarden niet verloren gaan. Herstel of opnieuw ontwikkelen van natuurwaarden is veelal lastiger dan een goede inpasbare oplossing zoeken.
- Realiseer de aangegeven ecologische- en/of landschappelijke kansen om het projectgebied aantrekkelijker te maken voor flora en fauna. Dit versterkt de algemene omgevingskwaliteit.

BRONNEN

Alle onderstaande bronnen zijn geraadpleegd op 3 april 2018.

Boeken

- Chinery, M. (2010). Nieuwe insecten gids (5e druk). Utrecht: Vbk Media.
- Siebel, H. & H. Doring (2006). Beknopte mosflora van Nederland en België. Utrecht: KNNV Uitgeverij.

Internetpagina's en apps

- BWLG (2007). [Tonghaarmuts](#).
- EIS Kenniscentrum Insecten (2012). [Nieuwe vindplaatsen van de strikt beschermde vermilioenkever](#).
- IUCNredlist (2017). [Tursiops truncatus](#).
- Ivl & RHB (2014-2016). [Platte schijfhoren](#).
- Ministerie van Economische Zaken (2017). [Effectenindicator](#).
- Ministerie van Economische Zaken (2015). [Ecologie bataafse stroommossel](#).
- NDFF-ecogrid (2017). [Uitvoerportaal van de Nationale Databank Flora en Fauna](#).
- Provincie Utrecht (2018). [Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013 - 2028 \(PRS\)](#).
- Ravon (z.d.a). [Amfibieën](#).
- Ravon (z.d.b). [Reptielen](#).
- Ravon (z.d.c). [Vissen](#).
- Rivierkreeften.be (z.d.) [Europese rivierkreeft \(Astacus astacus\)](#).
- Vlinderstichting (z.d.a). [Alle libellen](#).
- Vlinderstichting (z.d.b). [Alle vlinders](#).
- Vogelbescherming Nederland (z.d.). [Vogelgids](#).
- Zoogdiervereiniging (z.d.). [Zoogdieren A-Z](#).

Online documenten

- Bij12 (2017a). [Kennisdocument Buizerd Buteo buteo](#).
- Bij12 (2017b). [Kennisdocument Rugstreeppad Bufo calamita](#).
- Cuppen, J.G.M. & Koese, B (2005). [De gestreepte waterroofkever Graphoderus bilineatus in Nederland: een eerste inhaalslag](#).
- Huijbrechts, H. (2002). [Het vliegend hert - Een bureaustudie](#).
- Netwerk Groene Bureaus (2017). [Vleermuisprotocol 2017](#).
- Ottburg, F.G.W.A. & Roessink, I. (2012). [Europese rivierkreeften in Nederland](#).
- RVO (2017). [Natuurkalender voor broedvogels](#).



BIJLAGE 1 - WET NATUURBESCHERMING

Wet natuurbescherming

In de Wnb zijn meerdere wetten samengevoegd. Relevant zijn de samenvoegingen van de Natuurbeschermingwet 1998 die over beschermde gebieden gaat, de Boswet die over bescherming van houtopstanden gaat en de Flora- en faunawet die over de bescherming van soorten gaat. Al deze regels zijn al dan niet aangepast overgenomen in de Wnb. Wij toetsen een ingreep in een ecologische quickscan aan de Wnb en daardoor aan wat eerst drie wetten waren. Hiernaast wordt een korte samenvatting weergegeven van waar wij aan toetsen.

Soortbescherming

De Wet natuurbescherming kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd. Aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en planten-soorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven, dat zijn de andere soorten. In de Wet natuurbescherming zijn de beschermingsregimes in drie aparte paragrafen neergelegd. Per beschermingsregime is bepaald welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ont-heffing of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. In de onderstaande tabel is weergegeven op welke beschermingsregimes welke verboden van toepassing zijn.

Verbodsartikel	Lid	Toelichting
3.1 Vogelrichtlijn	Lid 1	Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
	Lid 2	Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
	Lid 3	Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
	Lid 4	Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
	Lid 5	Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
3.5 Habitatrichtlijn	Lid 1	Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
	Lid 2	Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
	Lid 3	Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
	Lid 4	Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
	Lid 5	Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Artikel 3.10 andere soorten	Lid 1	Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden: in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet: a: opzettelijk te doden of te vangen; b: de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, c: vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De bron van de wet is hier te vinden: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2016-34.html>

*Het verbod van het vernietigen of wegnemen van nesten geldt alleen tijdens het broedseizoen van de soorten die elk jaar een nieuw nest maken. De soorten die jaarlijks terug komen op het zelfde nest zijn jaarrend beschermd. Specifiek gaat dit om vogels van categorie 1t/m 4 en de nesten van soorten in categorie 5 als er onvoldoende alternatieven zijn.

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

De soorten die beschermd zijn staan in bijlage 2 weergegeven, hierbij wordt ook aangegeven welke vogels onder de categorieën vallen. Elke provincie heeft de mogelijkheid soorten die onder de andere soorten vallen vrij te stellen. De vrijgestelde soorten staan in bijlage 3 weergegeven.

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen:

Artikel 1.11, lid 1: Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

Artikel 1.11, lid 2: De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

- a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
- b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
- c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Beschermde gebieden

In Europa is een netwerk van beschermde gebieden opgezet. Dit zijn de zogenoemde Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn in de Wnb zwaar beschermd. Volgens de Wnb is het volgens artikel 2.7 lid 2 verboden zonder vergunning projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die getuigen op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstrend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Dit geldt ook voor projecten die fysiek buiten het Natura 2000-gebied gelegen zijn maar wel een effect kunnen hebben op het gebied (externe werking).

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;



Wij zijn specialisten in het uitvoeren van ecologische quickscans. Wij staan voor kwaliteit, een snelle uitvoering en praktisch advies.

- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland. De ligging en bescherming van de NNN is vastgelegd in de provinciale Structuurvisie, welke door de gemeentes wordt uitgewerkt in bestemmingsplannen, conform de Wet Ruimtelijke Ordening.

Natuurwaarden buiten het Natuurnetwerk Nederland (o.a. Zuid-Holland)

Ook buiten het NNN zijn grote natuurwaarden aanwezig. Behoud, herstel en verdere ontwikkeling van deze natuurwaarden dragen substantieel bij aan de biodiversiteit (in Zuid-Holland). Aanvullend wordt ingezet op de volgende opgaven:

- het realiseren van een natuurmantel in de vorm van een groenblauwe dooradering rondom de natuurkernen in het NNN. Deze mantel wordt de 'Strategische reservering natuur' genoemd.
- het in stand houden van de belangrijke leefgebieden voor weidevogels in blijvend agrarisch gebied door agrarisch natuurbeheer. Weidevogelgebieden worden gerekend tot categorie 2 in het handelingskader ruimtelijke kwaliteit. Deze gebieden worden 'Belangrijke weidevogelgebieden' genoemd.

Beschermde houtopstanden

In de Wnb is het conform artikel 4.2 verboden houtopstanden te kappen buiten de bebouwde kom houtopstanden grenzen zonder hier vooraf een melding van te maken aan het bevoegd gezag. Deze regel geldt niet voor :

- a. houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b. houtopstanden op erven of in tuinen;
- c. fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d. naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- e. kweekgoed;
- f. uit populieren of wilgen bestaande:
 - 1°. wegbepantingen;
 - 2°. bepantingen langs waterwegen, en
 - 3°. eenrijige bepantingen langs landbouwgronden;
- g. het dunnen van een houtopstand;
- h. uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande bepantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
 - 1°. ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 - 2°. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per bepantingseenheid, zijnde een aaneengesloten bepanting die niet wordt doorsneden door onbepante stroken breder dan twee meter, en
 - 3°. zijn aangelegd na 1 januari 2013.

BIJLAGE 2 - BESCHERMDE SOORTEN

Tabellen nieuwe wet Natuurbescherming

Aan de indeling van de regels van de Wnb (bijlage 1) zitten verschillende soortenlijsten gekoppeld. Namelijk 3.1. vogelrichtlijnsoorten, 3.5 habitatrichtlijnsoorten en 3.10 andere soorten.

Artikel 3.1 Vogelrichtlijnsoorten.

Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Deze worden hieronder niet allemaal specifiek benoemd. Hieronder wordt alleen ingegaan op de uitzonderingen en dat zijn de vogelsoorten met jaarrend beschermde nesten van de categorieën 1 t/m 4 en bij uitzondering categorie 5-vogels.

Nederlandse naam	Bescherming	Nederlandse naam	Bescherming
steenuil	Categorie 1	eidereend	Categorie 5
gierzwaluw	Categorie 2	ekster	Categorie 5
huismus	Categorie 2	gekraagde roodstaart	Categorie 5
roek	Categorie 2	glanskop	Categorie 5
grote gele kwikstaart	Categorie 3	grouwe vliegenvanger	Categorie 5
kerkuil	Categorie 3	groene specht	Categorie 5
oehoe	Categorie 3	ijsvogel	Categorie 5
ooievaar	Categorie 3	kleine bonte specht	Categorie 5
slechtvalk	Categorie 3	kleine vliegenvanger	Categorie 5
boomvalk	Categorie 4	koolmees	Categorie 5
buizerd	Categorie 4	kortsnavelboomkruiper	Categorie 5
havik	Categorie 4	oeverzwaluw	Categorie 5
ransuil	Categorie 4	pimpelmees	Categorie 5
spierwer	Categorie 4	raaf	Categorie 5
wespendief	Categorie 4	ruigpootuil	Categorie 5
zwarte wouw	Categorie 4	spreeuw	Categorie 5
blauwe reiger	Categorie 5	tapuit	Categorie 5
boerenzwaluw	Categorie 5	torenvalk	Categorie 5
bonte vliegenvanger	Categorie 5	zeearend	Categorie 5
boomklever	Categorie 5	zwarte kraai	Categorie 5
boomkruiper	Categorie 5	zwarte mees	Categorie 5
bosuil	Categorie 5	zwarte roodstaart	Categorie 5
brilduiker	Categorie 5	zwarte specht	Categorie 5
draaihals	Categorie 5		



Artikel 3.5 Habitatrichtlijnsoorten:

Onder artikel 3.5 vallen naast habitatrichtlijnsoorten ook soorten uit Bern I, Bern II en Bon I. Hieronder vallen ook vogels. Voor de vogels van Bern II gelden dezelfde regels als genoemd onder de vo-
gelrichtlijn daarom worden deze soorten hieronder niet specifiek benoemd.

De volgende soorten zijn strikt beschermd:

Soort	Soort	Soort	Soort	Soort
Apollovlinder	Gestreepte dolfin	Heikikker	Noordse vinvis	Tijmblauwtje
Bataafse stroommos- sel	Gestreepte waterroof- kever	Heldenbok	Noordse vleermuis	Tuimelaar
Bechsteins vleermuis	Gevlekte witsnuitlibel	Hille	Noordse winterjuffer	Tweekleurige vleermuis
Bever	Gewone baardvleer- muis	Houting	Noordse woelmuis	Vale vleermuis
Boomkikker	Gewone dolfin	Ingekorven vleermuis	Oostelijke witsnuitlibel	Vermiljoenkever
Bosvleermuis	Gewone dwergvleer- muis	Juchtleerkever	Orca	Vroedmeesterpad
Boszandoog	Gewone grootoor- vleermuis	Kamsalamander	Otter	Walrus
Brandts vleermuis	Gewone spitsdolfijn	Kemps' zeeschildpad	Pimpernelblauwtje	Watervleermuis
Brede geelrandwater- roofkever	Gewone vinvis	Kleine dwergvleer- muis*	Platte schijfhoren	Wilde kat*
Bronslibel	Gladde slang	Kleine hoefijzerneus	Poelkikker	Witflankdolfijn
Bruinvis	Griend	Kleine zwaardwalvis	Potvis	Witsnuitdolfijn
Bultrug	Grijze dolfin	Knoflookpad	Rivierrombout	Witte dolfin
Dikkopschildpad	Grijze grootoorvleer- muis	Kruipend moeras- scherm	Rosse vleermuis	Wolf*
Donker pimpernel- blauwtje	Groene glazenmaker	Laatvlieger	Rugstreeppad	Zandhagedis
Drijvende waterweeg- bree	Groenknolorchis	Lederschildpad	Ruige dwergvleermuis	Zilverstreephooibeestje
Dwergpotvis	Grote hoefijzerneus	Lynx	Sierlijke witsnuitlibel	Zomerschroeforchis
Dwergvinvis	Grote rosse vleermuis	Meervleermuis	Soepschildpad	
Franjestaart	Grote vuurvliinder	Mopsvleermuis	Spitsdolfijn van Gray	
Gaffellibel	Hamster	Muurhagedis	Steur	
Geelbuikvuurpad	Hazelmuis	Narwal	Teunisbloempijlstaart	

* = niet opgenomen in bijlage 2 Memorie van Toelichting, maar wel op lijst Habitatrichtlijn Bijlage IV.



Artikel 3.10 Andere soorten. Hieronder vallen soorten genoemd in onderdeel A en onderdeel B bij de Wnb.

Sommige van deze soorten zijn vrijgesteld bij ruimtelijke ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud. Dat verschilt per provincie. In bijlage 3 is hiervan een overzicht te vinden.

Soort	Soort	Soort	Soort	Soort	Soort
Aardbeivlinder	Bruine kikker	Gew. bosspitsmuis	Karthuizeranjier	Naaldenkervel	Veenbesblauwtje
Aardmuis	Bruinrode wespenorchis	Gewone bronlibel	Karwijselie	Ondergrondse woelmuis	Veenbesparelmoervlinder
Adder	Bunzing	Gewone pad	Kempense heidelibel	Pijlscheefkelk	Veenbloembies
Akkerboterbloem	Damhert	Gewone zeehond	Kleine ereprijs	Pimpernelblauwtje	Veenhooibeestje
Akkerdoornzaad	Das	Glad biggenkruid	Kleine heivlinder	Ree	Veldmuis
Akkerogentroost	Dennenorchis	Gladde zegge	Kleine ijsvogelvlinder	Ringslang	Veldparelmoervlinder
Alpenwatersalamander	Donker pimpernelblauwtje	Grijze zeehond	Kleine Schorseneer	Roggelelie	Veldspitsmuis
Beekdonderpad	Donkere waterjuffer	Groene nachtorchis	Kleine watersalamander	Rood peperboompje	Vinpootsalamander
Beekkrombout	Dreps	Groensteel	Kleine wolfsmelk	Rosse woelmuis	Vliegend hert
Beekprik	Duinparelmoervlinder	Groot spiegelklokje	Kluwenklokje	Rozenkransje	Vliegenorchis
Beklierde ogen-troost	Dwergmuis	Grote bosaardbei	Knollathyrus	Ruw parelzaad	Vos
Berggamander	Dwergspitsmuis	Grote bosmuis	Knolspirea	Scherpkruid	Vroege ereprijs
Bergnachtorchis	Echte gamander	Grote leeuwenklaus	Kommavlinder	Schubvaren	Vuursalamander
Blaasvaren	Edelhert	Grote modderkruiper	Konijn	Schubzegge	Waterspitsmuis
Blauw guichelheil	Eekhoorn	Grote parelmoervlinder	Korensla	Sleedoornpage	Wezel
Bokkenorchis	Egel	Grote vos	Kranskarwij	Smalle raai	Wild zwijn
Boommarter	Eikelmuis	Grote vuurvlinder	Kruiptijm	Speerwaterjuffer	Wilde averuit
Bosbeekjuffer	Elrits	Grote weerschijnvlinder	Kwabaal	Spiegelklokje	Wilde ridderspoor
Bosboterbloem	Europese rivierkreeft	Haas	Lange zonnedaauw	Spits havikskruid	Wilde weit
Bosdravik	Franjegtiaan	Hazelworm	Levendbarende hagedis	Steenbraam	Woelrat
Bosmuis	Geelgroene wespenorchis	Hermelijn	Liggende ereprijs	Steenmarter	Wolfskers
Bosparelmoervlinder	Gentiaanblauwtje	Honingorchis	Meerkikker	Stijve wolfsmelk	Zandwolfsmelk



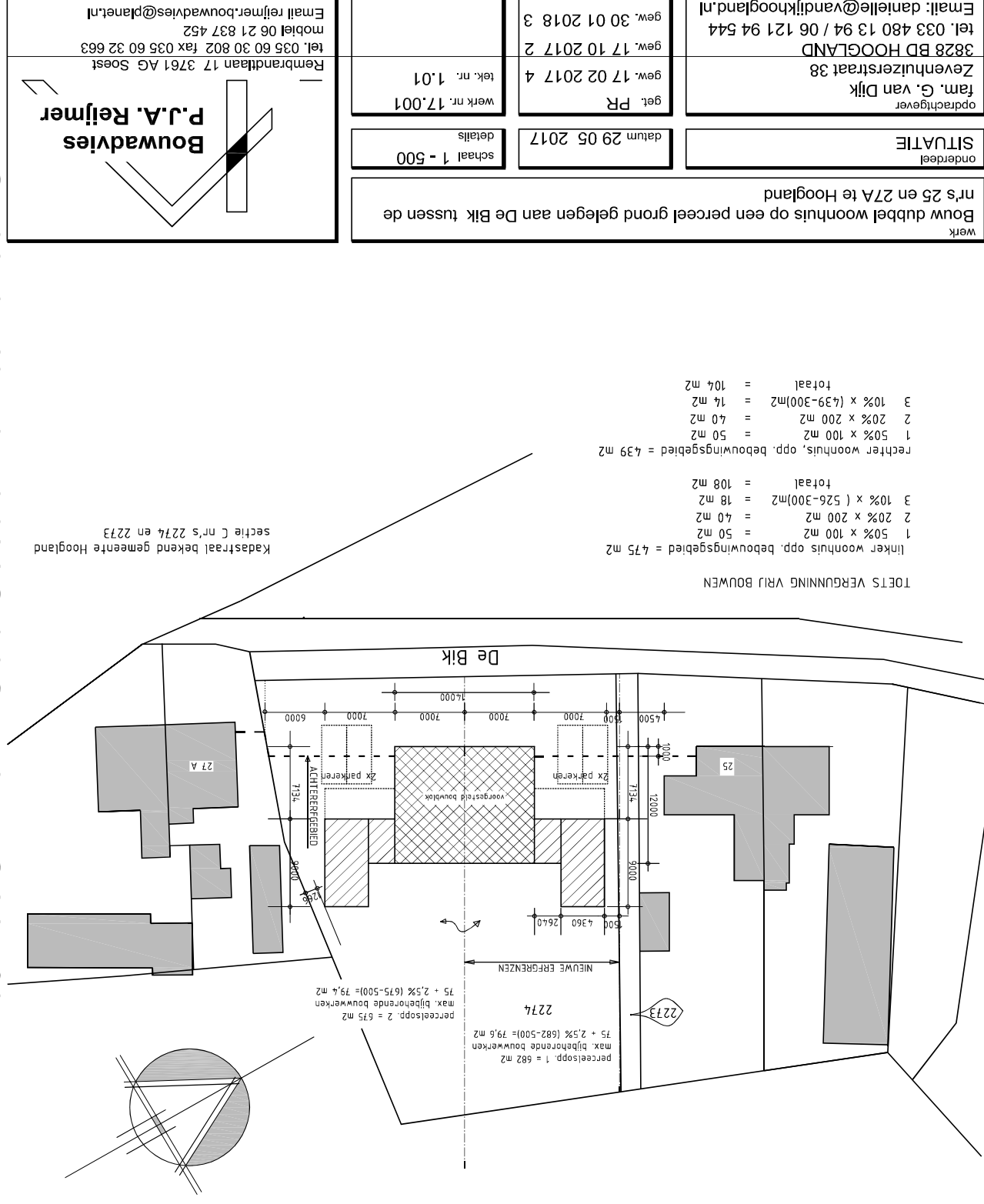
BIJLAGE 3 - VRIJGESTELDE SOORTEN

In afwijking van artikel 3.10, eerste lid, van de wet gelden de in dat lid opgenomen verboden niet voor de soorten hiernaast genoemd, mits het gaat om handelingen die worden verricht in verband met:

- de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting;
- de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- bestendig gebruik.

Soort/Provincie	Friesland	Groningen	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Utrecht	N-Holland	Z-Holland	Flevoland	Zeeland	N-Brabant	Limburg
Aardmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gew. bosspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Huisspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ondergr. woelmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ree	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tw. bosspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Veldmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wild zwijn	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Woelrat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bastaardkikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bruine kikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kl. watersalamander	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meerkikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x





BIJLAGE 5 - INGEVULDE GEGEVENS

Hieronder is de ingevulde vragenlijst weergegeven die door de opdrachtgever is ingevuld.

Formulier ingevuld door: dhr. P. Reijmer dd 30 03 2018
De quickscan wordt aangevraagd voor een: <u>omgevingsvergunning/bestemmingsplanwijziging/ruimtelijke ontwikkeling</u>
1. Waaruit bestaan de werkzaamheden precies? Graag volledig en zo specifiek als mogelijk benoemen. Antwoord: het bouwen van een dubbel woonhuis
2. Wat is de planning van de voorgenomen ontwikkeling? Graag zo specifiek mogelijk benoemen, zoals: wanneer vinden welke werkzaamheden plaats, wanneer start de voorbereiding in het veld, waar vindt de eventuele opslag van materialen plaats, welke rij- en werkroutes zijn er? Antwoord: Enige voorbereidingen op het bouwterrein zijn reeds begonnen
3. Ontstaan er trillingen tijdens het realiseren van de voorgenomen ontwikkeling? Zo ja, zijn dit naar verwachting zware trillingen (>10 meter of trillingen buiten de grens van het projectgebied)? Antwoord: Dat ligt niet in de verwachting.
4. Wordt er gewerkt tussen zonsondergang en zonsopkomst? Denk hierbij ook aan de korte daglengte in de winter. Antwoord: nee
5. Wordt er (extra) licht geplaatst tijdens de uitvoeringsfase of in de gebruiksfase? Antwoord: nee
6. Worden er harde, lage of hoge geluiden verwacht tijdens het realiseren van de voorgenomen ontwikkeling? Antwoord: nee, niet meer dan normaal te doen gebruikelijk bij het bouwen
7. Wordt er (grond)water onttrokken of water opgespoten? Antwoord: over een korte periode tijdens het realiseren van de kelderruimten.
8. Wordt er in het water gewerkt en/of in de oeverzone? Antwoord: Nee, bemaling rondom de bouwput tbv .het bouwen van de kelder
9. Het projectgebied (inclusief gebouwen en stallen e.d.) moet geheel geïnspecteerd kunnen worden voor een correcte beoordeling. Moeten wij voorafgaand aan het veldbezoek contact opnemen voor toegang? Zo ja, met wie en op welk telefoonnummer? Antwoord: de hr G. van Dijk, tel 06 54 365 890 en of de hr P. Reijmer 06 21 837 452



10. Kunt u informatie bij ons aanleveren waaruit blijkt dat de stikstof- en ammoniakdepositie niet toeneemt? Zo nee: worden er <u>bijvoorbeeld</u> nieuwe woningen of bedrijven gerealiseerd, een nieuwe weg aangelegd, een nieuwe (vee)stal gebouwd of een groot onderhouds- of renovatieproject uitgevoerd? Zo ja? Dan is veelal een Aeriusscalculatie benodigd. Vul hiervoor Bijlage 1 in. Neem bij twijfel contact met ons op. Antwoord: het betreft een perceel grond aan de rand van een woonwijk in Hoogland waar al sinds tijden geen agrarische acties meer op zijn ondernomen, het was tot op heden in gebruik als een paardenweide	
11. Zijn er verder nog zaken waar wij rekening mee moeten houden? Denk bijvoorbeeld aan communicatie met de omgeving, gevaren in het projectgebied of de beoordeling van effecten die reiken tot buiten het projectgebied? Is de voorgenomen ontwikkeling openbaar bekend? Antwoord: de ontwikkelingen zijn inmiddels bij u bekend, de direct betrokkenen hebben geen bezwaar tegen de voorgenomen bouwplannen en hier voor ook getekend.	
12. Mogen wij het quickscanrapport na oplevering en goedkeuring openbaar maken? Bijvoorbeeld door het rapport op onze website te plaatsen? Antwoord: in een later stadium geen probleem, nu echter met het oog op eventuele bezwaren nog niet doen	
13. Is er een bouwtekening van het gebouw aanwezig (indien relevant)? En zijn er andere technische tekeningen die relevant zijn? Kunt u deze meesturen? Antwoord: de bouwplannen liggen in principe vast, de situatie heeft u al, plattegrond en de gevels worden per mail aan u toegezonden	

BIJLAGE 6 - EFFECTENINDICATOR

	Storingsfactor																
	1	2	7	8	13	14	15	16	17								
Verstoring door mechanische effecten	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Optische verstoring	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Verstoring door trilling	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Verstoring door licht	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Verstoring door geluid	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Verdroging	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Verontreiniging	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Versnippering	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Oppervlakteverlies	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Aalscholver (broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Aalscholver (niet-broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Fuut (niet-broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Krakeend (niet-broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Kuifeend (niet-broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Meerkoet (niet-broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Nonnetje (niet-broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Slobeend (niet-broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Smient (niet-broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tafeleend (niet-broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Visdief (broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Visdief (niet-broedvogel)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

De effectenindicator (Ministerie van Economische Zaken, 2017) is ingevuld voor Natura 2000-gebied ‘Eemmeer & Gooi-meer Zuidoever’ en voor werkzaamheid ‘Woningbouw’.

BIJLAGE 7 - CV'S BETROKKEN ECOLOGEN

Nick Kroese, BSc

Functie: kwaliteitscontroleur

Relevante opleidingen:

- hbo Bos- en natuurbeheer aan Van Hall Larenstein met specialisatie natuur- en landschapstechniek.
- mbo-4 Bos- en natuurbeheer aan het Wellantcollege te Gouda.

Ervaring:

Nick is sinds 2014 in dienst bij Habitus. Hij voert al sinds 2009 quickscans uit en heeft daardoor ruime ervaring opgedaan met deze dienst. Ook verricht hij al sinds 2009 soortgerichte onderzoeken en fauna-inventarisaties. Zijn persoonlijke aandachtsgroepen zijn planten, libellen, weekdieren en kevers. Van de volgende soortgroepen heeft hij bewezen over voldoende kennis te beschikken om een ecologische effectenbeoordeling uit te voeren en deze van anderen te beoordelen: grondgebonden zoogdieren, zeezoogdieren, vleermuizen, amfibieën, reptielen, vlinders, libellen, kreeften, vogels, mossen en vissen. Benieuwd naar de persoonlijke waarnemingen die Nick doet? Zie dan zijn account op [waarneming.nl](https://www.waarneming.nl). Professionele waarnemingen worden ingevoerd via WrnPro.

Amber Heitman, MSc

Functie: projectleider

Relevante opleidingen:

- wo master Ecology & Evolution aan de Vrije Universiteit Amsterdam.
- hbo toegepaste biologie aan de HAS Den Bosch.

Ervaring:

Amber is sinds begin 2017 in dienst bij Habitus. Sindsdien heeft zij reeds tientallen ecologische quickscans uitgevoerd en laten zien dat zij ecologische risico's bijzonder goed kan inschatten. En dan met name de risico's bij de sloop of renovatie van gebouwen. Sinds 2017 verricht zij ook soortgerichte onderzoeken naar grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, huismus, platte schijfhoren en gierzwaluwen. Haar persoonlijke aandachtsgroepen zijn vogels en vleermuizen. Van de volgende soortgroepen heeft zij bewezen over voldoende kennis te beschikken om een ecologische effectenbeoordeling uit te voeren: grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders en vogels. Van zeezoogdieren, libellen, mossen, kreeften en kevers is haar kennis nog te gering en voert zij geen effectenbeoordeling uit. Ook voert zij geen kwaliteitscontroles uit. Haar sterke communicatieve vaardigheden zijn belangrijk in de functie van projectleider.



BIJLAGE 8 - BUREAU-ONDERZOEK

Te verwachten soort op basis van bureau-onderzoek	a/m ¹	Te verwachten functies ²	Onderbouwing en locaties ³
Amfibieën (Raven, z.d.a)			
Heikikker*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in de vorm van ondiep, stilstaand, enigszins zuur (pH 4 tot 5,5) voedselarm water met oevervegetatie. Verder is er geen geschikt terrestrisch biotoop aanwezig binnen 300 meter van geschikt voortplantingswater waar de heikikker tijdens de actieve fase verblijft, zoals vochtige heide-terreinen, veengebieden, vochtige schraallanden, uiterwaarden of komkelegebieden (met struweel en kruidenvegetatie). Ook is geen geschikt overwinteringsbiotoop aanwezig in de vorm van vorstvrije plekken op het land, zoals (afgetrapte) slootkanten of bosschages in de nabijheid (500 meter) van terrestrisch- of voortplantingsbiotoop.
Kamsalamander*	N.v.t.	N.v.t.	Voortplantingsbiotoop: ongeschikt omdat matig voedselrijk tot voedselrijk stilstaand, onbeschaduwde water met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie ontbreekt. Deze wateren zijn veelal beek- of rivierbegeleidend en permanent waterhoudend.
Overwinteringsbiotoop: niet geschikt omdat kleinschalige landschappen ontbreken met essentiële biotoopelementen zoals bospercelen, heggen, struiken en houtwallen. De soort komt voor in het zuiden, midden en oosten van het land. Verder wordt niet in het water of langs de oever van de bestaande watergangen gewerkt.			
Poelkikker*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk zwak zuur, onbeschaduwde wateren met een goed begroeide oeverzone, zoals vennen, poelen, watergangen in hoogveengebied of uiterwaarden. Ook worden geen landschapselementen verwijderd of aangetast, zoals bosschages, struweel of hoger gelegen verlandingsvegetaties, waarin de poelkikker kan overwinteren.
Rugstreeppad*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen waarnemingen van de rugstreeppad bekend binnen drie kilometer van het projectgebied. Tussen het projectgebied en de bekende waarneming(en) bestaan onoverbrugbare barrières in de vorm van infrastructuur.
Er is geen kans op vestiging in nieuw voortplantingsbiotoop indien er tijdens de werkzaamheden ondiepe wateren ontstaan (regenplassen) in de periode april-september. Ook is er geen kans op vestiging in geschikt winterbiotoop indien er hopen vergraafbaar zand, bouw materiaal, hopen houtafval of stenen blijven liggen in de periode september-november.			
Vinpootsalamander*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk grotere bos- en heidegebieden in Drenthe, Noord-Brabant en Limburg. Aan de samenstelling van het bos worden weinig eisen gesteld. Ze planten zich voort in heidevennen, bosvijvers en poelen. Ze vertonen hierbij een vrij grote tolerantie voor zuur water (tot pH 4).
Vroedmeesterpad	N.v.t.	N.v.t.	De vroedmeesterpad komt van nature alleen in Zuid-Limburg voor. Op andere plaatsen in Nederland is hij uitgezet. Hij wordt aangetroffen op ruderaal plaatsen (groeven, oude bebouwing en kerkhoven) en in hellingbossen en graften. Een stenige structuur van de bodem is de belangrijkste bepalende factor voor verspreiding. Aan de watterbiotoop worden relatief weinig eisen gesteld. De pad plant zich voort in typische pionierwateren in groeven, in betonnen drinkbakken en in diepe koude bronpoelen langs hellingbossen. Deze biotopen zijn niet aanwezig.
Kevers			
Gestreepte waterroofkever*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk onbeschaduwde, stilstaande wateren of zeer langzaam stromende wateren op veen- of zandgrond van 40 tot 160 cm diep met een maximaal kroosbedekkingspercentage van 5%. Veelal zijn klein kroos en veelwortelig kroos wel aanwezig. De onderwateroever mag wel door hoogopgaande oevervegetatie beschaduwde worden, zoals riet en grote lisdodde (EIS, 2005).
Vermiljoenkever*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk recent gestorven bomen (zowel liggende als staande) in vochtige tot natte bossen. De vermiljoenkever leeft vrijwel permanent achter de schors van net gestorven bomen (EIS, 2012).
Vliegend hert*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt leefgebied aanwezig, namelijk oude eikenhakhoutbossen op zuidhellingen van (of in de buurt van) stuwwalen of eindmorenes. Klei- en kalkgebieden worden gemedend. Ook ontbreekt het aan eikenstobben, holle knoetiken, opgaande eiken of doorgeschoten hakhout aangetaast door witrot (of eikenrot) die larven van het vliegend hert zouden kunnen herbergen. Specifiek met soorten zoals doolhofzwam, roodgerande houtzwam, eikevuurzwam, bieftukzwam of zwavelzwammen. Ook zijn geen sabbomen aanwezig waarop de paring plaats kan vinden (Huijbrechts, 2002; Chinery, 2010).
Kreeften			
Europese rivierkreeft*	N.v.t.	N.v.t.	Enkel bekend uit een pool in Warnsborn nabij Arnhem. De soort komt in zoet en redelijk koel, zuurstofrijk water voor en werd (tot 1986) vooral gevonden in onvervuilde beken, rivieren en meren in het zuiden en oosten van het land. Dit biotoop is niet aanwezig in of nabij het projectgebied (Rivierkreeften.be, z.d.).



Libellen (Vlindernet z.d. a)		
Beekrombout*	N.v.t.	N.v.t. Er is geen geschikt uitsluitbiotoop aanwezig, namelijk oevervegetatie, holle oevers, boomwortels of stenen, meestal binnen enkele meters van het water van grotere beken en kleine rivieren. Op en rond deze wateren zijn de imago's te vinden. De eieren worden op het wateroppervlak afgezet. De larven leven ingegraven in de beek- of rivierbodem, op ondiepe, traag stromende plaatsen waar veel slib of fijn zand is afgezet.
Gevlekte witsnuitlibel*	N.v.t.	N.v.t. Er is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig, namelijk laagveenmoerassen, vegetatierijke vennen en duinplassen. De larven leven tussen waterplanten in de verlandingszone. Het uitsluipen vindt plaats tot enkele decimeters hoogte in de oevervegetatie.
Groene glazenmaker*	N.v.t.	N.v.t. Geen geschikt biotoop aanwezig: stilstaande wateren met dichte krabbenscheervelden; plassen, sloten en petgaten in laagveengebieden en sloten in veenweidegebieden. De eitjes overwinteren in krabbenscheerplanten. De larven leven tussen de bladen van krabbenscheerplanten, meestal in dichte krabbenscheervegetaties. Het uitsluipen gebeurt ook op krabbenscheerplanten.
Kempense heidelibel	N.v.t.	N.v.t. Er is geen geschikt (voortplantings)biotoop aanwezig, namelijk ondiepe moerassen en brede verlandingszones van vennen en plassen. Gesloten rietvegetaties worden gemeden. Vaak is er sprake van een kunstmatig lage waterstand in de winter, bijvoorbeeld in visvijvers. In de periode van augustus tot april, wanneer de eieren zich ontwikkelen, moet het waterpeil laag blijven – droogvallen mag ook.
Rivierrombout*	N.v.t.	N.v.t. Er is geen geschikt biotoop aanwezig. Een geschikt larvenbiotoop bestaat uit zandige substraten in ondiepe, onbegroeide, stromingsluwe riviertrajecten. Net uitgeslopen imago's drogen op in of nabij ruigtevegetaties in de directe nabijheid van de rivier. Ook oudere imago's zijn in de nabijheid van de rivier te vinden. Vanwege de grote afstand tot de rivier (> 1 kilometer) wordt aanwezigheid van de soort uitgesloten.
Mossen		
Tonghaarmuts*	N.v.t.	N.v.t. Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk vochtige, jonge wilgenbossen of jonge aanplant van zomereik. De soort komt voor op de schors van deze bomen en vaak gaat het om een enkel polletje op een tak (BWLG, 2007). Er is gericht gezocht naar tonghaarmuts, maar de soort is niet aangetroffen tijdens het veldbezoek.
Geel schorpioenmos*	N.v.t.	N.v.t. Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals kalkarme maar ijzerrijke moerassen, blauwgraslanden of beekdalen met veel kwel. Vegetaties uit het Knopbiesverbond (09BA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. wateraardbei, zwarte zegge, moeraswalstro en egelboterbloem (Siebel & Daring, 2006).
Planten (Dijkstra, 2017)		
Brede wolfsmelk*	N.v.t.	N.v.t. Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals kalkrijke akkers, braakliggende grond, bermen (open plekken) en omgewerkte kleiige waterkanten met o.a. akkerdistel (100%, n=3), haagwinde en kruipende boterbloem. De soort kan voorkomen op matig voedselrijke gronden die droog tot vochtig zijn en waarvan de zuurgraad zwak zuur tot matig zuur is. De soort verdraagt geen sterke beschaduwning.
Dreps*	N.v.t.	N.v.t. Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieus, voornamelijk uit klasse 30 van de akkergemeenschappen (30BA, 30AA en 30 BB) met begeleidende soorten zoals grote windhalm, zwaluwtong, korenbloem en akkerviooltje. Groeiplaatsen zijn onder andere akkers (wintergraanakkers en speltakkers), spoorwegen (spoorwegterreinen), braakliggende grond, wegranden (open plekken, in bermen van grote verkeerswegen), ruigten, ruderale plaatsen en stortterreinen.
Drijvende waterweegbree*	N.v.t.	N.v.t. Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk natte pioniermilieu's, zoals vennen, vijvers, beken, pas gegraven of regelmatig geschoonde poelen en sloten, afwateringskanaaltjes, duinplassen en/of kanalen. Vegetaties uit het Overkruidverbond (06AA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. drijvend fonteinkruid, knolrus en mannagras.
Glad biggenkruid*	N.v.t.	N.v.t. Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's (30BB - Verbond van vingergas en naaldaar) met onder andere schapenzuring, gewone spurrie, zwaluwtong en gewoon varkensgras.
Grote leeuwenkluw*	N.v.t.	N.v.t. Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's of natte pioniermilieu's, zoals bermen langs onverharde wegen (in de strook vlak langs de rijweg), akkers (graanakkers), waterkanten (rivieroeuwallen en sloothellingen), braakliggende grond, bij veevoerkuilen, dijken, tuinen en langs spoorwegen. Begeleidende soorten zijn o.a. akkerviooltje, zwaluwtong, vogelmuur en gewoon varkensgras. Vegetaties uit het Windhalmverbond (30Ba) of Naaldenkervelverbond (30Aa) ontbreken op de projectlocatie.
Groenknolorchis*	N.v.t.	N.v.t. Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk zeeduinen (duinvalleien), afgravingen (kalk-, zand- en grindgroeven), moerassen (trivenen, kalkmoerassen, veenmosrietland en aan de rand van rietland), heide (op veenmoskussen in heidemoeras), opgespoten grond (zand), plekken waar turf gestoken is en grasland (beekdal-blauwgrasland). Vegetaties uit het Knopbiesverbond (09BA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. watermunt, gewone waternavel, riet en kruipwilg.
Kleine wolfsmelk*	N.v.t.	N.v.t. Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's zoals kalkrijke, vaak kleiige omgewerkte grond (pioniervegetatie) met onder andere zwaluwtong, akkerdistel, vogelmuur en gewoon varkensgras. Vegetaties uit het naaldekervelverbond (30AA) en verbond van duivekervel en kroontjeskruid (30AB) ontbreken op de projectlocatie.
Kruipend moeras-scherm*	N.v.t.	N.v.t. Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk open plekken aan oevers van beken, zoete krekken en, ondiepe poelen langs sloten aan de rand van veengebieden, zeeduinen (langs drinkpoelen, in binnenduinoewelland en duinvalleien), grasland (extensief begrasde weiland en oud grasland), ijsbanen en uiterwaarden (langs beken en kleine rivieren). Enkel op matig voedselrijke bodems, vooral in het zuiden en oosten van het land. Vegetaties uit het Dwergrietverbond (29AA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. fioringras, zomprus, pinksterbloem en moeraswalstro.

Muurbloem*	N.v.t.	N.v.t.	Deze soort wordt uitgesloten op basis van het ontbreken van geschikt biotoop, namelijk droge storingsmilieu's zoals muren of andere kunstmatige kalkrijke plaatsen met begeleidende soorten zoals muurvarren, muurleeuwenbek, gewoon muursterretje of plat beemdgras. Vegetaties uit het Verbond van klein glaskruid (21AA) ontbreken op de projectlocatie.
Ruw paretzaad*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals zonnige, open plaatsen op braakliggende grond of op open plekken langs oeverwallen met begeleidende soorten zoals akkerdistel (trefkans > 85%; n=26), duist, grote klaproos en akkerwinde. Vegetaties uit het naaldekervelverbond (30AA) en Windhalmeverbond (30BA) ontbreken op de projectlocatie.
Wolfskers*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk bossen (open plekken en langs bospaden, bosranden, kapvlakten, brandvlakten), stenige plaatsen, ruderaal plaatsen en braakliggende grond. Over begeleidende soorten is weinig bekend. In twee gevallen kwam kropaar als begeleidende soort voor.
Reptielen (Raven, z.d. b)			
Hazelworm*	m	mi	De dichtstbijzijnde waarneming is op circa vier kilometer van het projectgebied. In de directe omgeving van het projectgebied bevindt zich geschikt biotoop voor de hazelworm, namelijk warme, beschutte, halfopen terreinen met vochthoudende bodem. Hazelwormen komen voor langs bosranden, op open plekken in bossen, ruige heidevelden, kalkgraslanden, vestingwerken, bermen van wegen en spoorwegen. Net buiten het projectgebied liggen enkele takkenbergen aanwezig en staan enkele zwarte elzen met holtes onderin de stamvoet, waar de hazelworm een verblijfplaats in kan hebben (zie Bijlage 11). Deze elementen blijven behouden. Binnen de begrenzing van het projectgebied zijn geen geschikte verblijfplaatsen aanwezig.
Levendbarende hagedis*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk vochtige heide of structuurrijke bermen en ruigten.
Ringslang*	N.v.t.	N.v.t.	De dichtstbijzijnde bekende waarneming is op circa 1.800 meter van het projectgebied. De ringslang is een watergebonden soort welke voornamelijk nabij water te vinden is. In of in de directe omgeving van het projectgebied is geen water aanwezig. Aan de achterzijde van het projectgebied is een broelooftaangetroffen, echter, in verband met de afwezigheid van water wordt de ringslang uitgesloten in het projectgebied.
Zandhagedis*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt biotoop aanwezig zoals (droge) heide of structuurrijke bermen/ruigten met open plekken (kaal zand).
Vissen (Raven, z.d. c)			
Beekprik*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk relatief natuurlijke beken met een goede waterkwaliteit. De soort is beperkt tot de provincies Gelderland, Overijssel, Noord-Brabant en Limburg. De soort paait in de periode februari-mei op grindrijke plaatsen met stromend water.
Elrits*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk snelstromende rivieren en beken in Zuid-Limburg en in Gelderland op de oostflank van de Veluwe.
Grote modderkruiper*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt leefbiotoop aanwezig, namelijk ondiepe wateren met een dikke modderlaag en een uitbundige waterplantengroei. Ook zijn geen drooggevalle wateren aanwezig, waarin de soort enige tijd ingegraven in de modder kan overleven. Ook is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in de vorm van ondiepere warme delen van het water met waterplanten, overhangende takken of andere vormen van structuur. Ook is er geen opgroeibiotoop voor juveniele dieren, zoals ondiepe plantenrijke oeverzones.
 Vlinders (Vlinderstichting z.d.b)			
Bruine eikenpage*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk kleine eikenboompjes die in de schaduw van hogere bomen groeien of jonge eikenopslag. Vaak worden de eitjes aan de zuidoostkant van de boomplaat afgezet op een stam, tak of twijg met een gladde bast zonder korstmossen op een halve tot anderhalve meter hoogte. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk: zandgronden met eiken in het binnenland en in de duinen. In het binnenland vliegt de soort bij bosranden, jonge eikenaanplant en open loofbossen. De soort vliegt bij gedrongen eikenstruweel, bij vrijstaande eikjes, in open eikenbossen en kapvlakten.
Grote vos*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, zoals voornamelijk iep, maar ook zoete kers en sommige wilgensoorten. De eitjes worden afgezet op de bovenste takken van hoge, vrijstaande bomen. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk: vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Ook moeten er geschikte plaatsen zijn om te overwinteren, zoals holle bomen of stapels hout.
Iepenpage*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk diverse soorten iep, zoals gladde iep, ruwe iep en sommige cultivars. Het eitje wordt meestal afgezet in de kruin van de boom. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk bloeiende en vruchtdragende bomen of op relatief jonge iepen. Geschikte bomen worden doorgaans gevonden in (vochtige) bossen, bosranden, parken en grotere tuinen.
Kommavlieder	N.v.t.	N.v.t.	Geen waardplanten aanwezig zoals kleine polletjes van schapengras; soms ook andere zwenkgrassen, buntgras en struisgras. Geen geschikt habitat aanwezig zoals droge, schrale open graslanden, duinen en gevarieerde heide.
Sleedoornpage*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk sleedoorn en enkele andere gecultiveerde Prunus-soorten (o.a. pruim). Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk: struiken met sleedoorn (waardplant) langs bosranden, weg- en spoorbermen, holle wegen en akkers, in parken én vrijstaande pruimen in tuinen. De gebruikte sleedoorns moeten geregeld verjongd worden door begrazing of door ze regelmatig te snoeien.
Teunisbloempijlstaart*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart. Geen strooisellaag aanwezig waarin de soort als pop overwintert. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. Voornamelijk in het zuiden en oosten van het land.

Vogels (Vogelbescherming Nederland, z.d.)			
Boomvalk, buizerd, havik, wespendifer en zwarte wouw*	N.v.t.	N.v.t.	Binnen het projectgebied en de directe omgeving (50 meter) zijn geen horsten aangetroffen van boomvalk, buizerd, havik, wespendifer of zwarte wouw. Ook zijn geen oude nesten van zwarte kraai of ekster aangetroffen waarin de bijvoorbeeld de boomvalk tot laat in het broedseizoen nog tot broeden kan komen.
Gierzwaluw*	m	N	Er zijn geen geschikte nestplaatsen aanwezig binnen het projectgebied. De woning op nummer 27A is geschikt voor de gierzwaluw. Er zijn sporen van uitwerpselen waargenomen tegen de gevel, welke mogelijk van gierzwaluw of spreeuw zijn (zie Bijlage 11). Ook nummer 25 is geschikt, echter, deze woning staat achter opgaande beplanting waardoor verstoring door de werkzaamheden uitgesloten wordt.
Huismus*	m	N	Er zijn geen geschikte nestplaatsen aanwezig binnen het projectgebied. Ook is er geen geschikt foerageergebied en zijn er geen geschikte schuilplaatsen, drinkplaatsen of zandige plekjes voor een zandbad aanwezig binnen het projectgebied. De woning op nummer 27A is geschikt voor de huismus. De huismus kan onder randjes broeden zoals (de onderste rij) dakpannen of kozijnen. Ook nummer 25 is geschikt, echter, deze woning staat achter opgaande beplanting waardoor verstoring door de werkzaamheden uitgesloten wordt.
Kerkuil, ransuil, steenuil*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikte nestplaats aanwezig voor de kerkuil en steenuil, zoals een nestkast of schuur. Ook worden geen oude kassen gesloopt of knobbomen aangetast die door de steenuil gebruikt kunnen worden. Er zijn geen sporen, zoals veren of braakballen aangetroffen. Roestbomen van ransuil zijn vaak naaldbomen, deze zijn niet aanwezig. Ook zijn geen oude ekster- of kraaienesten aangetroffen waar de ransuil veelal gebruik van maakt.
Oeverzwaluw*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt nestbiotoop aanwezig, namelijk een kale zandige of lemige steilwand met insecten in de omgeving. Er is geen kans op vestiging indien er tijdens de werkzaamheden steilwanden ontstaan in de periode april-juni in de vorm van zanddepots en afgravingen.
Ooievaar*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen nestvoorziening voor de ooievaar aanwezig (ooievaarspaal). Ook zijn geen elektriciteitspalen met een ooievaarsnest aanwezig.
Roek*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen roeken waargenomen. Ook geen zijn geen nestbomen aangetroffen binnen het projectgebied of in de omgeving hiervan.
Slechtvalk*	N.v.t.	N.v.t.	Nestgelegenheid ontbreekt: hoge gebouwen zoals torens of hoogspanningsmasten zijn niet aanwezig.
Sperwer*	N.v.t.	N.v.t.	Binnen het projectgebied en de directe omgeving (50 meter) zijn geen horsten aangetroffen van sperwer. De sperwer broedt meestal in een dicht, jong bos met naaldbomen (fijnspaar, lariks), het liefst in halfopen landschappen. Soms ook in de stad of in tuinen, in open boerenland in windsingels in bosjes en op erven.
Categorie 5-broedvogels met zeer ongunstige trend: ekster, eidereend, brilduiker, draaihals, ruigpootuil, tapuit*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen nesten van ekster aangetroffen. Er zijn geen kustduinen aanwezig waar de eider kan broeden. Er zijn geen oude, bestaande holten van vooral de zwarte specht (in den en beuk) waar de ruigpootuil gebruik van kan maken. De brilduiker broedt voornamelijk in landgoedbossen in het IJsseldal (tussen Zwolle en Deventer), hier ligt het projectgebied niet in. In het projectgebied ontbreken oude berken (op de Veluwe) met holtes waar de draaihals gebruik van maakt. Er zijn geen schrale heide- of stuifzandgebieden of duinen aanwezig met konijnenholten waar de tapuit tot broeden kan komen.
Vogels zonder jaar rond beschermd nest*	m	N	- In de bomen en bosschages rond het projectgebied kunnen vogels zoals merel, gaai, houtduif, huiszwaluw, spreeuw, turkse tortel, groenling en vink broeden. - Er zijn sporen van uitwerpselen waargenomen op de gevel van huisnummer 27A welke mogelijk van gierzwaluw, huiszwaluw of spreeuw zijn. - Een ploniersoort zoals de kleine plevier worden niet verwacht. Het projectgebied is niet open genoeg voor deze soort. - De broedperiode voor bovenstaande vogels betreft: 1 februari t/m 31 december (RVO, 2017). Deze periode is vrij lang, omdat de houtduif vrijwel het gehele jaar kan broeden.
Weekdieren			
Bataafse stroommossel*	N.v.t.	N.v.t.	Geen is geschikt biotoop aanwezig, de bataafse stroommossel prefereert gestructureerde grofzandige sedimenten en is daardoor grotendeels gebonden aan stromende wateren zoals rivieren, beken of wateren die in verbinding staan met de rivier. Na een korte parasitaire fase in de kleuven van vissen (waaronder bijvoorbeeld elrits, ruisvoorn, kopvoorn en rivierdonderpad) graven juvenielen zich namelijk in in ondiepe delen waar geen opslibbing of overzanding plaatsvindt (Ministerie van Economische Zaken, 2015).
Platte schijfhoren*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen (helder) voedselrijk, stilstaand (of slechts zwakstromend) water aanwezig (ionenarm) met begroeiing van waterplanten, zoals bijvoorbeeld gele plomp en witte waterlelie. De soort wordt vaak in draadalg-vegetaties aangetroffen. Ook in andere vegetaties, zoals in wateren met krabbescheer. Daarnaast soms op de wortels van o.a. lisdodde en vergelijkbare oevergebonden planten. De soort leeft niet in verontreinigd of brak water (VL & RHB, 2014, 2016).
Vleermuizen			



Baardvleermuis, brandtsvleermuis, franjesvleermuis*, gewone dwergvleermuis*, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis	N.v.t.	N.v.t.	Verblijfplaatsen: Er zijn in het projectgebied geen gebouwen aanwezig en er zijn geen bomen met holtes, loszittend schors of bedekt met klimop aanwezig. Verblijfplaatsen zijn uitgesloten in het projectgebied. Essentiële vliegroute: er worden geen lijnvormige houtige elementen gekapt, watergangen gedempt of geblokkeerd. Essentieel foerageergebied: er wordt geen grote solitaire boom gekapt. Ook wordt geen groot oppervlak aan houtige beplanting of moeras verwijderd óf een groot oppervlak aan water gedempt. Alle functies: volgens de informatie aangeleverd door de opdrachtgever (Bijlage 5) wordt er geen verlichting geplaatst die gebouwen, bomen of beplanting beschijnt én er wordt geen extra geluid geproduceerd in de nieuwe situatie. Zie ook de vleermuischecklist in Bijlage 9.
Zoogdieren (Zoogdiervereniging, z.d.)			
Bever*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig voor de bever, zoals moerasgebied, rivieren of meren omzoomd door broekbossen. Ook zijn geen sporen, zoals recente afdrukken gevonden en is er geen beverburcht aanwezig.
Boommarter*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen konijnen-, vossen- of dassenhollen aanwezig binnen het projectgebied of binnen 50 meter afstand. Ook zijn geen boomholtes, takkenbossen of -stapels aanwezig waar ze hun rustplaats kunnen hebben. Verder zijn geen inrotingsgaten, spechtengaten, eekhoornholten of gebouwen aan de rand van het bos aanwezig om als voortplantingsplaats te kunnen gebruiken.
Das*	N.v.t.	N.v.t.	In het projectgebied is geen geschikt biotoop voor de das aanwezig. Ook zijn geen sporen aangetroffen, zoals burchten, haren of prenten, waaruit mogelijke aanwezigheid blijkt. Ook wordt geen essentieel foerageergebied of wissel aangetast die het functioneren van de burcht negatief kunnen beïnvloeden.
Eekhoorn*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen eekhoornnesten (bolvormige nesten) waargenomen binnen het projectgebied en 50 meter daarbuiten. Ook zijn geen geschikte boomholtes of spechtengaten aangetroffen die in gebruik zijn of gebruikt kunnen worden.
Gewone zeehond*	N.v.t.	N.v.t.	De gewone zeehond leeft voornamelijk in getijdengebieden waar plekken aanwezig zijn die bij eb droogvallen. Deze plekken zijn vooral te vinden langs zandige kusten, maar ook op met wier bedekte riffen, kiezelsteenstranden, zandplaten en stenen. Ze hebben een sterke voorkeur voor rustige plekken, zonder menselijke aanwezigheid. Een enkele keer komt een gewone zeehond (tijdelijk) voor bij riviermondingen of zelfs in (zoete) binnenwateren. De gewone zeehond is zeer gevoelig voor geluid, licht en trilling. De gevoeligheid voor optische verstoring is onbekend.
Noordse woelmuis*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals rietland, moeras, extensief gebruikt weiland, periodiek overstroomde terreinen of natte grazige vegetaties. In gebieden zonder andere woelmuizen komt de soort ook voor in drogere biotopen, zoals wegbermen en zelfs in droog naaldbos.
Otter*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk oeverzones met voldoende dekking en rust van allerlei soorten stromende wateren, zoals meren, plassen, rivieren, kanalen, beken en moerassen. Er zijn geen overstromingsvrije oeverholtes die kunnen dienen als nestplaats. Ook zijn geen dichte oevervegetaties (o.a. riet), struwelen en bosschages of kunstmatige holten aanwezig die kunnen dienen als dagrustplaats. Er zijn geen eetplekken, loopsporen, wissels, krabheuveltjes, ottergeil of spraints aangetroffen.
Waterspitsmuis*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruij begroeide oevers. De soort komt voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en daar waar grondwater opwelt. Ook wordt de soort veelvuldig aangetroffen langs de binnenduinrand, natuurlijke duinmeren en kunstmatige infiltratiegebieden. De waterspitsmuis komt alleen daar voor waar bodembedekkende vegetatie aanwezig en waar binnen een straal van 500 meter water is te vinden. Bovendien moet er in de oevers voldoende schuilmogelijkheid zijn waar de waterspitsmuis zich kan terugtrekken om zijn prooi op te eten.

¹ m = mogelijk beschermde functie aanwezig.

² N = nestplaats, mi = mogelijk incidenteel aanwezig.

*Deze soort wordt altijd behandeld en volgt niet noodzakelijkerwijs uit het literatuuronderzoek.



BIJLAGE 9 - CHECKLIST VLEERMUIZEN

Inschatten mogelijke aanwezigheid vleermuizen in een Wet natuurbescherming vooronderzoek

Inleiding

Ga eerst na welke soorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn aan de hand van het landschap, de omgeving en gekend verspreidingsbeeld (binnen 20 km van het plangebied, denk daarbij indien nodig ook buiten de landsgrenzen). Daarna dient gekeken te worden welke functies voor vleermuizen mogelijk voorkomen. Hiervoor kan de onderstaande checklist of geheugensteun worden gebruikt. Het gaat om voor vleermuis van belang zijnde objecten die door de beoogde activiteit of plan, in relevante mate worden aangetast. De hieronder aangegeven soorten en/of soortgroepen zijn niet dekkend. Hou rekening met het voorkomen van zeldzaam voorkomende soorten. Foerageergebied en vliegroutes zijn alleen beschermd als ze essentieel zijn voor het goede voortbestaan van de soort ter plaatse. Dat blijkt vaak pas uit het (nader) onderzoek. De antwoorden van de veldecoloog zijn in rood aangegeven achter de vraag.

1. Dikke bomen

Is in of grenzend aan het plangebied één (of meerdere) dikke boom (doorsnede globaal > 3 dm op borsthoogte) aanwezig? **Ja, maar deze staan buiten het projectgebied en blijven gehandhaafd.**

a. Zijn holtes, spleten, scheuren, losse bast uit te sluiten? **Ja.**

b. Maakt de boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding? **Nee.**

c. Maakt de boom (bomen) deel uit of vormt deze mogelijk foerageergebied of beschutting van een naastgelegen foerageergebied? **Ja, maar deze bomen blijven staan.**

2. Opgaande gewassen

Is op of grenzend aan het plangebied één (of zijn meerdere) dunne bomen (doorsnede globaal < 3 dm op borsthoogte) en/of struiken/gewassen > 1,5 meter aanwezig? **Ja**

a. Maken de struiken, gewassen, boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding (lijnelement)? **Nee.**

b. Zijn er zichtbare holtes spleten, scheuren,

losse bast in de boom (bomen)? **Nee.**

c. Vormt het opgaand groen mogelijk foerageergebied of beschutting van een naastgelegen foerageergebied (let vooral op kleinschalig gebied of parkachtige omgeving)? **Ja, maar deze bomen blijven staan.**

3. Open water

Is er open water aanwezig? **Nee.**

4. Open gebied

Is er open gebied (> 1 ha)? **Nee.**

5. Gebouwen

Zijn er gebouwen aanwezig? **Nee, niet in het projectgebied. Wel naast het projectgebied, deze blijven behouden.**

6. Grotten, groeves, kelders en andere objecten

Zijn er grotten en/of groeves en/of kelders, bruggen, tunnels en/of andere objecten met ruimten? **Nee.**

7. Grootchalige landschapselementen

Zijn er grootchalige lijnvormige landschapselementen zoals kustzones, grootchalige dijken, duinenrijen, rivierdalen of waterpartijen die een verbindingroute zouden kunnen vormen tussen zomer- en winterleefgebieden (zie kaart bijlage 7 op werkblad 1. aanwijzingen voor gebruik). **Nee.**



BIJLAGE 10 - PAS

Wat is het PAS?

PAS staat voor het Programma Aanpak Stikstof (PAS). In dit programma werkt het PAS-bureau voor Rijk en provincies aan minder stikstof, sterkere natuur en economische ontwikkeling. Minder stikstof, sterkere natuur en economische ontwikkeling zijn de doelen van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Al jaren is er in veel Natura 2000-gebieden een overschot aan stikstof (ammoniak en stikstofoxiden). Dit is schadelijk voor de natuur. Het belemmert ook vergunningverlening voor economische activiteiten.

Wettelijk kader

De regelgeving in het kader van de PAS is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet is op 1 januari 2017 in werking getreden. Naast de wet zijn nog het Besluit natuurbescherming (Bnb) de Regeling natuurbescherming (Rnb) van belang. Zie [deze pagina](#) voor meer informatie.

Wanneer en voor wie relevant?

Het PAS is relevant voor iedereen die uitstoot van stikstof veroorzaakt (initiatiefnemers), betrokken is bij het verlenen van vergunningen (overheden) en bij natuurbeheer (eigenaren en beheerders van natuurterreinen). Het PAS is relevant voor iedereen die uitstoot van stikstof veroorzaakt. Dit gebeurt bijvoorbeeld in landbouw, industrie, infrastructuur, woningbouw en recreatie.

Relevante gebieden

In het PAS zijn alle Natura 2000-gebieden opgenomen waar ten minste één stikstofgevoelig habitat voorkomt dat te maken heeft met overbelasting door stikstof. Dit is het geval voor 118 van de 160 Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn via [deze pagina](#) te bekijken.

Aerius

AERIUS is het online rekeninstrument van het PAS. AERIUS ondersteunt de vergunningverlening, de monitoring van het PAS en ruimtelijke planvorming in relatie tot stikstof. Op basis van de locatie en de kenmerken van stikstofuitstotende bronnen berekent AERIUS de emissies, verspreiding en depositie van stikstof. Door de depositiekaart te combineren met de habitatkaart van de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, ontstaat een beeld van de stikstofbelasting van de habitats.

Vergunningvrij, melding maken of vergunning aanvragen?

Als een activiteit stikstofdepositie veroorzaakt op een PAS-gebied dient de initiatiefnemer van de activiteit te onderzoeken of de activiteit vergunningplichting is onder het PAS. Om te bepalen of een activiteit vergunningplichtig is, of de uitzondering op de vergunningplicht van toepassing is, moet een enkelvoudige berekening in AERIUS Calculator worden uitgevoerd door een initiatiefnemer. Alleen indien vergunningplicht of meldingsplicht aan de orde is wordt vervolgens een tweede berekening uitgevoerd in AERIUS Calculator om de hoeveelheid benodigde depositieruimte te bepalen.

Wanneer adviseren wij een aeriuscalculatie uit te voeren?

De afbakening van het te beschouwen gebied is veel gevallen complex, vanwege het verschil in activiteit, uitstoothoogte, ligging van het projectgebied en eventuele maatregelen. Wij adviseren om bij projecten met een aanzienlijk stikstofuitstoot (zoals nieuwbouw van meerdere woningen en grote uitvoeringsprojecten) of ammoniakuitstoot (voornamelijk uitbreiding agrarische activiteiten) én ligging in de omgeving van een gevoelig Natura 2000-gebied een calculatie uit te voeren. Voor wegen wordt een afstand van vijf kilometer gehanteerd. Op korte afstand van een Natura 2000-gebied is vrijwel elke activiteit relevant, terwijl op grotere afstand een grotere uitstoot verwaarloosbaar kan zijn. Snelwegen en buitenstedelijke wegen die op meer dan 5 km van een Natura 2000-gebied of toetspunt liggen hebben conform de rekenmethode van AERIUS Calculator geen bijdrage op de genoemde locatie ([bron](#)). Hoewel de activiteit in onze quickscan vaak niet overeenkomt met verkeer, nemen wij wel deze arbitraire grens als uitgangspunt, tenzij wij vermoeden dat de activiteit wel meldings- of vergunningsplichtig is.

Grenswaarde verlaging

Voor diverse Natura 2000-gebieden is de grenswaarde verlaagd tot 0,05 mol/ha/jaar. Een actueel overzicht is te vinden via [deze link](#).



Wij zijn specialisten in het uitvoeren van ecologische quickscans. Wij staan voor kwaliteit, een snelle uitvoering en praktisch advies.

BIJLAGE 11 - FOTO'S WAARNEMINGEN



Holtes in stamvoet van zwarte els zijn geschikt als verblijfplaats voor diverse soortgroepen zoals reptielen, amfibieën of zoogdieren.



Bomen en bosschages rondom het projectgebied zijn geschikt broedbiotoop voor vogels zonder jaarrend beschermd nest.



Sporen van uitwerpselen van huiswaluw, gierzwaluw of spreeuw op de gevel van De Bik 27A.



De onderste rijen dakpannen zijn geschikt broedbiotoop voor de huismus.



Over ons

Quickscan is een onderdeel van Habitus natuur & landschap, een vooruitstrevend onderzoeks- en adviesbureau voor ecologie, natuur en landschap. Kwaliteit en klanttevredenheid staan bij ons hoog in het vaandel. U kunt van ons verwachten dat wij vlotte en klantgerichte service bieden en aantrekkelijke producten opleveren van het hoogste inhoudelijke niveau. Wij geloven in langdurige samenwerking met opdrachtgevers, partners en personeel op een wijze die wederzijds voordeel oplevert.

Kwaliteit

Wij staan voor kwaliteit, dit begint voor ons bij onze ecologen, die specialistische kennis bezitten over de herkenning en ecologie van flora en fauna. Naast inhoudelijke expertise kan kwaliteit in sterke mate geborgd worden door het opstellen en beheren van processen, daarom hebben wij onze bedrijfsstructuur rond processen opgebouwd. Door de aanwezige inhoudelijke kennis en de toepassing van processen aan te vullen met een uitstekende communicatieve vaardigheden, zijn wij er van overtuigd dat elke dienst voldoet aan de strengste kwaliteitseisen.

Klanttevredenheid

De klant staat bij ons centraal en dat zien wij ook terug in de cijfers. Zo wordt onze dienstverlening door klanten gemiddeld met een acht beoordeeld. Regelmatig vragen wij u om een evaluatieformulier in te vullen. Met uw input kunnen we onze dienstverlening in de toekomst verder optimaliseren.

Over ons logo

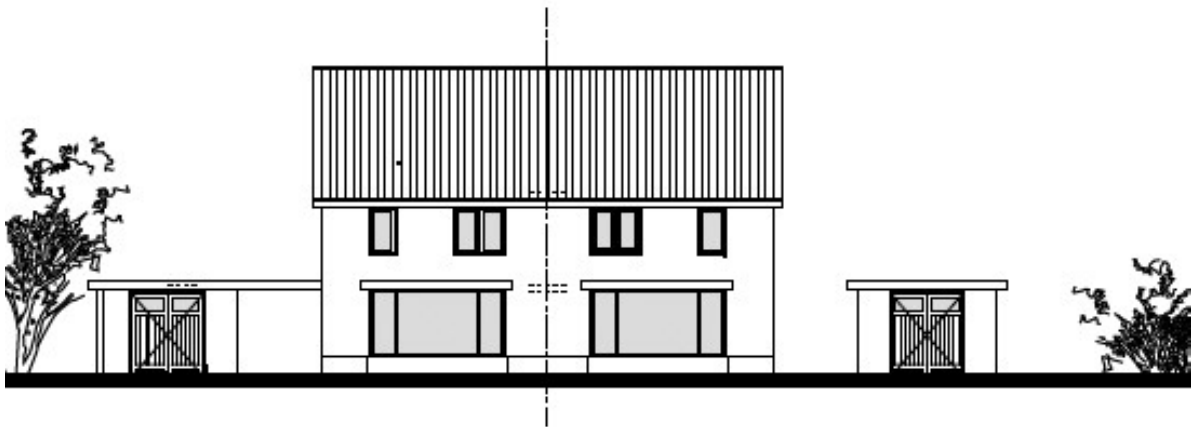
Libellen zijn prachtige insecten. Het is dan ook geen toeval dat we voor inspiratie voor ons logo geput hebben uit de fraaie en diverse vormen die de orde van libellen rijk is. Omdat de vleugelvorm het onderscheidende kenmerk is tussen libellen en juffers en elke soort unieke vleugelkenmerken heeft, hebben we dit onderdeel als basisvorm voor ons logo gekozen.

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek wegverkeer

Familie G. van Dijk

Dubbel woonhuis aan De Bik in Hoogland

Akoestisch onderzoek wegverkeer



Familie G. van Dijk

Dubbel woonhuis aan De Bik in Hoogland

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Datum 5 september 2017

Kenmerk RPT17211201-01

Verklaring en documentatie

Opdrachtgever(s)	Familie G. van Dijk
Titel rapport	Dubbel woonhuis aan De Bik in Hoogland Akoestisch onderzoek wegverkeer
Kenmerk	RPT17211201-01
Datum publicatie	5 september 2017
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer P.J.A. Reijmer (Reijmer Bouwadvies)
Projectteam BuroDB	de heer T.S. de Boer
Projectomschrijving	Akoestisch onderzoek wegverkeer voor het nieuwbouwplan voor de realisatie van een dubbel woonhuis aan De Bik in Hoogland in de gemeente Amersfoort. De te verwachten geluidsbelasting op de gevel(s) van de woningen zijn bepaald en getoetst aan de wettelijke normen.
Advies en rapport	BuroDB
Adres	Eise Eisingastraat 20
Postcode	8801 KG
Plaats	FRANEKER
Telefoon	+31 (0)6 209 57 903
Website	www.burodb.nl
E-mail	info@burodb.nl

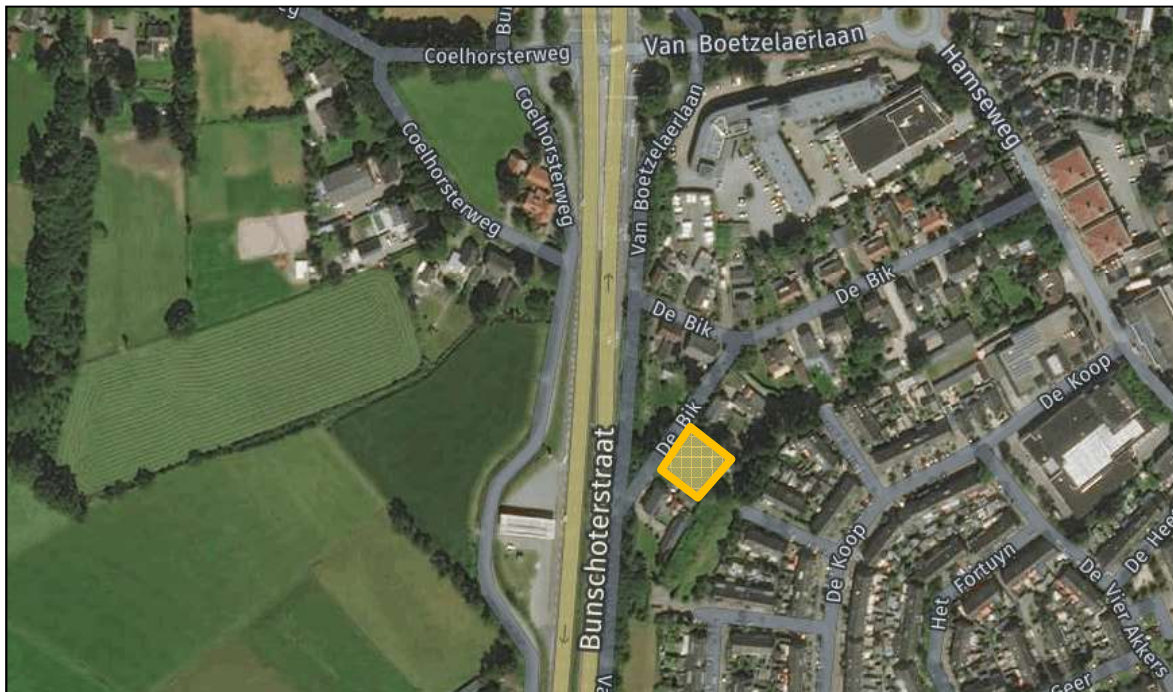
Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar gebruikt worden voor het doel waarvoor het is opgesteld, met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij BuroDB.

Inhoud	Pagina
1 Inleiding	1
2 Het plan en het wettelijk kader	3
2.1 Zonering wegverkeer	4
2.2 Geluidscriteria wegverkeer	4
2.3 Gemeentelijk geluidsbeleid	7
3 Uitgangspunten	8
3.1 Rekenmethodiek	8
3.2 Verkeersgegevens	9
3.2.1 Bron van de gegevens	9
3.2.2 Verkeersgeneratie planlocatie	9
3.2.3 Gehanteerde verkeersgegevens	9
3.3 Omgevingskenmerken	10
4 Resultaten onderzoek wegverkeer	12
4.1 Bunschoterstraat	12
4.2 Utrechtseweg	13
4.3 30 km/uur-wegen	14
4.4 Geluidsbeperkende maatregelen wegverkeer	16
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	19
Bijlagen	
1 Items geluidsmodel	
2 Verkeersgegevens	
3 Situatietekening plan	
4 Resultaten geluidsmodel	

1 Inleiding

De familie G. van Dijk uit Hoogland heeft plannen voor de bouw van een dubbel woonhuis aan De Bik in Hoogland. Bouwadvies P.J.A. Reijmer uit Soest ondersteunt de familie bij de realisatie van het plan.

Het plan omvat de bouw van twee woningen (twee-onder-een-kap) op een onbebouwd perceel. De planlocatie aan De Bik in Hoogland is weergegeven in figuur 1.1.

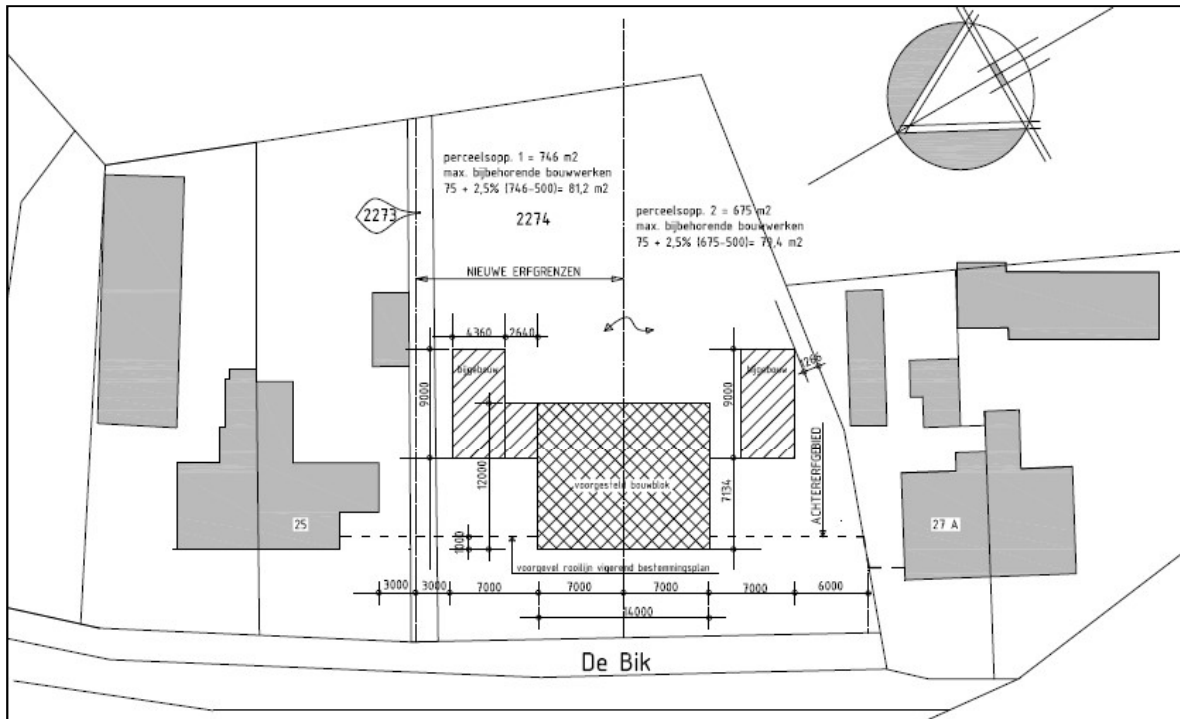


Figuur 1.1: Ligging planlocatie aan De Bik in Hoogland

In figuur 1.2 is de situatietekening van het plan met de beoogde verkaveling gepresenteerd.

Voor de realisatie van het bouwplan dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. De gemeente Amersfoort heeft aangegeven dat voor de benodigde omgevingsvergunning akoestisch onderzoek naar het wegverkeer moet worden uitgevoerd. De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de aanwezige, wettelijk gezoneerde wegen moet worden vastgesteld en getoetst aan de geldende regelgeving (Wet geluidhinder). Ook het geluid van de aanwezige 30 km/uur-wegen moet hierbij worden onderzocht en beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

De familie G. van Dijk heeft aan BuroDB opdracht verleend voor het uitvoeren van het benodigde akoestisch onderzoek wegverkeer. De uitgangspunten en bevindingen van het onderzoek zijn in de rapportage beschreven.



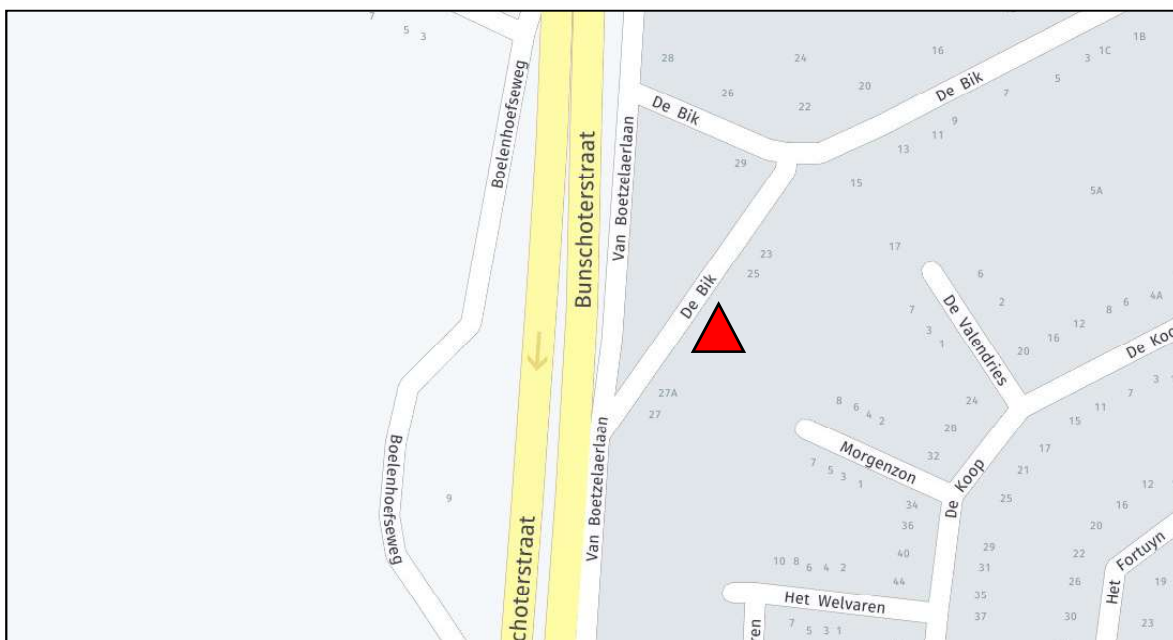
Figuur 1.2: Situatietekening plan dubbel woonhuis aan De Bik 25 en 27A in Hoogland (bron: Bouwadvies P.J.A. Reijmer)

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport zijn de voor het plan geldende geluidscriteria beschreven. De relatie tussen het plan, de Wet geluidhinder en de randvoorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening zijn hierbij aangegeven. In hoofdstuk 3 zijn de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten beschreven. Hierbij is tevens ingegaan op de toekomstige verkeerssituatie rondom de planlocatie. De resultaten van het onderzoek wegverkeer en de beoordeling daarvan zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het totale onderzoek beschreven.

2 Het plan en het wettelijk kader

Het plan omvat de realisatie van 2 nieuwe woningen op een open terrein tussen bestaande bebouwing. Het perceel is gelegen tussen de woningen met nummers 25 en 27A aan De Bik in Hoogland en ligt op een afstand van circa 40 meter van de Bunschoterstraat. In figuur 2.1. is de ligging van de planlocatie op een kaart weergegeven.



Figuur 2.1: Ligging planlocatie ten opzichte van het wegennet van Hoogland, gemeente Amersfoort

De Bunschoterstraat is een provinciale weg (N199) en vormt een belangrijke ontsluiting van het noordelijke deel van Amersfoort aan de Rijksweg A. Op de Bunschoterstraat geldt ter hoogte van de planlocatie een snelheidsregime van 80 km/uur. Aan weerszijden van de Bunschoterweg zijn parallelwegen aanwezig, de Van Boetzelaerlaan (oostzijde) en de Boelenhoefseweg (westzijde). Op deze beide parallelwegen geldt een maximum snelheid van 60 km/uur. Op de wegen rondom de planlocatie die liggen binnen de kern van Hoogland geldt een 30 km/uur-regime.

De Bunschoterstraat en de beide parallelwegen zijn voor de Wet geluidhinder gezoneerde wegen. Dit betekent dat de te verwachten geluidsbelasting vanwege het verkeer op deze wegen op (nieuwe) geluidsgevoelige bestemmingen getoetst moet worden aan de wettelijke normen.

De 30 km/uur-wegen in de omgeving zijn niet wettelijk gezoneerd. De geluidsbelasting van deze weg(en) is relevant bij de beoordeling van het plan aan de randvoorwaarden van een goede ruimtelijke ordening.

Het voor het plan uitgevoerde akoestisch onderzoek wegverkeer is in deze rapportage beschreven. In de volgende paragrafen zijn de voor het plan relevante wettelijke bepalingen beschreven.

2.1 Zonering wegverkeer

De wet- en regelgeving omtrent het geluid in Nederland is vastgelegd in de Wet geluidhinder. In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Uitzonderingen hierop zijn woonerven en wegen waarvoor een wettelijke maximum snelheid geldt van 30 km/uur.

De breedte van de geluidszone hangt af van het aantal rijstroken waaruit de weg bestaat en van de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. Doel van de geluidszone is het vaststellen van de geluidsgevoelige bestemmingen die deel (moeten) uitmaken van het akoestisch onderzoek. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de geldende breedtes van de geluidszone per type weg.

Aantal rijstroken	Wegligging binnen stedelijk gebied	Wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte wettelijke geluidszones per wegtype

Voor de planlocatie zijn de Bunschoterstraat, de Van Boetzelaerlaan en de Boelenhoefseweg de relevante, voor de Wgh gezoneerde wegen. Alle drie de wegen liggen buiten het stedelijke gebied. De parallelwegen bestaan uit twee rijstroken en hebben daarmee een geluidszone met een breedte van 200 meter aan weerszijden van de weg. De Bunschoterstraat bestaat uit vier rijstroken en heeft daarmee een geluidszone van 400 meter aan weerszijden van de weg.

De planlocatie aan De Bik is gelegen binnen de geluidszone van drie genoemde wegen en akoestisch onderzoek voor de geplande bouw van de geluidsgevoelige bestemmingen is daarom nodig.

De overige wegen in de directe omgeving van de planlocatie zijn allemaal 30 km/uur-wegen. De voor het plan relevante wegen zijn De Bik en de Morgenzon die is gelegen in de woonwijk aan de achterzijde van het perceel. Deze wegen zijn wettelijk niet gezoneerd. De geluidsbelasting die het verkeer op deze wegen veroorzaakt hoeft niet te worden getoetst aan wettelijke normen. De te verwachten geluidsbelasting van de beide 30 km/uur-wegen is wel onderzocht en meegenomen in de beoordeling aan de randvoorwaarden voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

2.2 Geluidscriteria wegverkeer

De Wgh hanteert verschillende grens- en ontheffingswaarden. Binnen het onderhavige plan gaat het formeel gezien om de situatie: 'nieuwe woning binnen de geluidszone van een bestaande (of geprojecteerde) weg'.

De voorkeursgrenswaarde voor de nieuw te realiseren woningen is 48 dB (artikel 82 lid 1 Wet geluidhinder). Wanneer uit onderzoek blijkt dat deze norm zal worden overschreden, dan dient eerst nader onderzoek plaats te vinden naar de mogelijkheden voor het toepassen van geluidsbeperkende maatregelen. Als het treffen van maatregelen aan de bron en/of in de overdracht niet goed mogelijk is of

niet (volledig) leidt tot het kunnen voldoen aan de norm, dan is ontheffing voor een hogere grenswaarde een vereiste. Mogelijk dienen dan ook (extra) randvoorwaarden aan de geluidwering van de gevels te worden gesteld.

De maximaal mogelijke ontheffingswaarde voor de bouw van een nieuwe woning langs een bestaande weg is afhankelijk van de situering van de planlocatie en het wegtype. Onderscheid wordt gemaakt in buitenstedelijk en stedelijk gebied:

- Buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (zowel binnen als buiten de bebouwde kom) binnen de geluidszone van een autoweg of autosnelweg.
- Stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de geluidszone van een autoweg of autosnelweg.

Is er sprake van een binnenstedelijk gebied dan is de maximale ontheffingswaarde 63 dB (artikel 83.2 van de Wet geluidhinder). Is er sprake van een buitenstedelijk gebied dan geldt als maximale ontheffingswaarde 53 dB (artikel 83.1 van de Wet geluidhinder).

De planlocatie ligt binnen de bebouwde kom van Hoogland. De relevante en gezoneerde wegen liggen buiten de bebouwde kom. Geen van deze wegen is echter een autosnelweg of autoweg. Derhalve is er bij dit onderzoek sprake van een binnenstedelijke situatie. De voor de in het onderzoek betrokken wegen geldende geluidscriteria zijn weergegeven in tabel 2.2.

Weg	Voorkeursgrenswaarde in dB	Maximale ontheffingswaarde in dB
Bunschoterstraat	48	63
Van Boetzelaerlaan	48	63
Boelenhoefseweg	48	63

Tabel 2.2: Overzicht geluidscriteria wegverkeer voor de nieuwe woningen aan De Bik in Hoogland

Aan het verlenen van ontheffing voor een hogere grenswaarde door de gemeente Amersfoort zijn een aantal voorwaarden verbonden. Deze zijn nader omschreven in paragraaf 2.3 van dit rapport.

Het verlenen van ontheffing voor een hogere grenswaarde, zoals dat aan de orde kan zijn bij situaties langs gezoneerde wegen, is langs 30 km/uur-wegen niet mogelijk. Omdat 30 km/uur-wegen volgens de Wgh niet gezoneerd zijn, is hiervoor formeel (juridisch) gezien geen aanleiding. De geluidsbelasting van deze wegen dient te worden beoordeeld aan de hand van randvoorwaarden voor een 'goede ruimtelijke ordening'.

Goede ruimtelijke ordening

Voor de 30 km/uur-wegen, waarbij de geluidsbelasting niet wordt getoetst aan wettelijke normen, wordt onderzocht en beoordeeld of de te verwachten geluidsbelasting zal voldoen aan de voorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening. Bij de beoordeling daarvan is in dit onderzoek aangesloten op de geluidsclassificatie volgens de methode Miedema. Hierin is een beoordeling van het leefklimaat opgenomen waarbij wordt gewerkt met een Milieu Kwaliteits Maat (MKM). Deze MKM is gebaseerd op de classificatie van de berekende totale (gecumuleerde) geluidsbelasting.

De beoordeling van het verkregen gecumuleerde geluidsniveau gaat volgens de in tabel 2.3 opgenomen classificatie.

Gecumuleerde geluidsbelasting (L_{den})	Classificering milieukwaliteit
< 51 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Tamelijk slecht
66 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

Tabel 2.3: Kwaliteitsniveau geluidsclassificatie (methode Miedema)

De beoordeling vindt plaats op basis van de totale, gecumuleerde geluidsbelasting, zonder toepassing van correctie(s) op de berekende waarde. Bij een geluidsbelasting tot en met 55 dB is er sprake van een redelijke tot goede milieukwaliteit. Gesteld kan worden dat bij het realiseren van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (woningen, scholen, kinderdagverblijven, etc.) binnen deze geluidsklasse er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Geluidsbeperkende maatregelen

Bij geconstateerde overschrijding van de geluidsnormen (of de streefwaarden) dient het akoestisch onderzoek tevens in te gaan op de mogelijkheden en effecten van geluidsbeperkende maatregelen. Hierbij geldt de volgende prioriteitsvolgorde:

- bronmaatregelen, zoals verkeers- en wegdekmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg, schermen en wallen;
- ontvangermaatregelen, zoals toepassing van 'dove gevels'. Dit zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte;
- het aanvragen van ontheffing (in combinatie met geluidwering gevels).

Zoals al eerder beschreven is de laatste optie niet aan de orde langs 30 km/uur-wegen. Omdat 30 km/uur-wegen niet gezoneerd zijn is er geen juridische basis voor het verlenen van ontheffing.

Maximale geluidsbelasting binnen de bestemming

In het Bouwbesluit zijn eisen gesteld ten aanzien van de maximaal toegestane geluidsniveaus binnen woningen. De (geluidsbelaste) gevels van woningen moeten voldoende geluidsisolerend werken om hieraan te kunnen voldoen. In het Bouwbesluit is gesteld dat de karakteristieke gevelwering van nieuwe woningen minimaal 20 dB moet bedragen. Voor de maximale binnenwaarde van verblijfsgebieden in woningen geldt de norm van 33 dB. De gevelbelasting (geluidsbelasting buiten op de gevel) en de karakteristieke gevelwering (geluidsisolatie van de gevel) bepalen samen de binnenwaarde.

Om de binnenwaarde te kunnen bepalen moet de geluidsbelasting op de gevel(s) dus altijd bekend zijn. Bij wegverkeerslawaai dient daarbij te worden uitgegaan van de totale geluidsbelasting (de belasting ten gevolge van alle aanwezige wegen samen), *zonder* toepassing van de correctie volgens artikel 110g van de Wgh; de zogenaamde gecumuleerde geluidsbelasting.

2.3 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Amersfoort hanteert, naast het in de Wet geluidhinder gestelde, gemeentelijk geluidsbeleid. Het beleid van de gemeente is beschreven in de 'Geluidsnota Amersfoort Wet geluidhinder' van september 2015. Het voor onderhavig plan relevante onderdeel van het gemeentelijk geluidsbeleid is beschreven in paragraaf 3.2 van de nota. In figuur 2.2 is de betreffende tekst overgenomen.

Nadere voorwaarden bij nieuwbouw

Ter waarborging van een acceptabel geluidsklimaat worden aan een ontheffing de volgende nadere voorwaarden verbonden:

1. Als sprake is van nieuwbouw van een woning, dan dient er minimaal één geluidsluw geveldeel aanwezig te zijn.
2. Als sprake is van woningcomplexen waarvoor bij één of meerdere woningen redelijkerwijs geen geluidsluw geveldeel kan worden gerealiseerd⁵, dan kan voor die betreffende woningen worden afgezien van een geluidsluw geveldeel mits de voorkeursgrenswaarde bij minimaal één geveldeel van de betreffende woning met niet meer dan 5 dB wordt overschreden.
3. Als sprake is van niet zelfstandige woonruimten (verpleeg- en verzorgingshuizen, studentenhuisvesting, e.d.) of woningen met een zelfstandig woonoppervlakte van minder dan 30 m², dan worden op individueel woningniveau geen voorwaarden gesteld. Op gebouwniveau dient echter minimaal 50% van de wooneenheden te zijn gesitueerd aan een gevel met een geluidsbelasting niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde plus 5 dB.

⁵ Hierbij valt te denken aan hoekwoningen binnen een appartementencomplex, woningen binnen een slanke woontoren en een blok van woningen die aan weerszijden van een gemeenschappelijke ruimte zijn gesitueerd of andere woningtypen die hieraan redelijkerwijs gelijkgesteld kunnen worden.

Figuur 2.2: Passage uit paragraaf 2.3 van de 'Geluidsnota Amersfoort Wet geluidhinder'

Samengevat is bepaald dat bij een geconstateerde normoverschrijding bij het geluid van wegverkeer ontheffing moet worden aangevraagd/verleend en dat in dat geval er sprake moet zijn van de aanwezigheid van ten minste één geluidsluw geveldeel. Op een geluidsluw geveldeel mag de geluidsbelasting van een weg maximaal 53 dB bedragen.

In een woningcomplex geldt een uitzondering indien bij één of meerdere woningen redelijkerwijs geen geluidsluw geveldeel kan worden gerealiseerd. Deze betreffende woning(en) dient dan wel te beschikken over ten minste één gevel(deel) met een geluidsbelasting van maximaal 53 dB.

Bij woningen met een zelfstandig woonoppervlak van minder dan 30 m² gelden op individueel niveau geen eisen, maar wordt op gebouwniveau beoordeeld of niet meer dan 50% van de wooneenheden is gesitueerd aan een gevel met een geluidsbelasting hoger dan 53 dB.

3 Uitgangspunten

De bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten zijn in dit hoofdstuk beschreven. De uitgangspunten (verkeersgegevens) zijn afgestemd met de gemeente Amersfoort.

3.1 Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op wegverkeer. Het onderzoek is gebaseerd op Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma GeoMilieu versie 4.30. Een overzicht van de in het rekenmodel opgenomen (relevante) items is gepresenteerd in bijlage 1 van dit rapport.

Artikel 3.4 van het RMG2012 (wegverkeer)

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat er voor toetsing aan de normen een correctie op de berekende geluidbelasting mag worden toegepast voor het in de toekomst stiller worden van het wagenpark. De hoogte van de correctie is vastgelegd in artikel 3.4 van het RMG2012.

Op de geluidsbelasting is een correctie toegepast van -5 dB voor wegen met een representatieve snelheid van minder dan 70 km/uur en -2 dB voor de overige wegen. Op de Bunschoterstraat geldt ter plaatse van de planlocatie een maximum snelheid van 80 km/uur. Daarmee is een correctie van -2 dB van toepassing. Voor alle overige wegen geldt een wettelijke maximum snelheid die lager is dan 70 km/uur. Bij deze wegen is een correctie van -5 dB van toepassing.

De geluidsbelasting van 30 km/uur-wegen wordt niet getoetst aan normen, maar in dit onderzoek beoordeeld op basis van de MKM geluidsclassificatie. Deze classificatie gaat uit van de ongecorrigeerde (gecumuleerde) geluidsbelasting. In dit onderzoek is de correctie op de geluidsbelasting van de 30 km/uur-wegen dan ook niet toegepast.

Op 20 mei 2014 is het RMG2012 gewijzigd (Staatscourant jaargang 2014, nr. 10330). De belangrijkste wijziging betreft de aanpassing van artikel 3.4 waarbij er een tijdelijke verruiming van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een maximum snelheid van 70 km/u of meer is ingevoerd. Voor deze wegen wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is.
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

De tijdelijke verruiming geldt tot 1 juli 2018.

Binnen dit onderzoek is deze tijdelijke extra aftrek alleen van toepassing op de berekende geluidsbelasting van de Bunschoterstraat.

Artikel 3.5 van het RMG2012 (wegverkeer)

Conform artikel 3.5 van het RMG2012 is er een aanpassing van de wegdekcorrectie van toepassing, vooruitlopend op de effecten van invoering van stillere banden en strengere geluidseisen aan wegvoertuigen. De correctie is van toepassing op wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur of hoger. Binnen dit onderzoek betreft dit alleen de Bunschoterstraat. Bij de overige wegen is deze correctie niet van toepassing.

3.2 Verkeersgegevens

3.2.1 Bron van de gegevens

De verkeersgegevens van de voor het onderzoek relevante wegen zijn ontleend aan informatie van de gemeente Amersfoort. Het gaat daarbij om gegevens van de afdeling verkeer van 27 september 2017, afkomstig uit het gemeentelijke verkeersmodel. De gegevens hebben betrekking op het planjaar 2027 en zijn opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

3.2.2 Verkeersgeneratie planlocatie

In de huidige situatie is er op de planlocatie sprake van een onbebouwd terrein. De twee nieuwe woningen genereren in de plansituatie een bepaalde hoeveelheid verkeer. Er is echter geen reden om af te wijken van de door de gemeente aangeleverde verkeersintensiteiten. De voor De Bik aangeleverde etmaalintensiteit is als hoog aan te merken en de verwachte verkeersgeneratie van de twee woningen is relatief beperkt.

3.2.3 Gehanteerde verkeersgegevens

In tabel 3.1 zijn de verkeersintensiteiten van de voor het onderzoek relevante wegen weergegeven. Het betreft in alle gevallen de gegevens voor een gemiddelde weekdag.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit [mvt/etm]
Bunschoterstraat	42.200
Parallelweg oost, Van Boetzelaerlaan	250
Parallelweg west, Boelenhoefseweg	250
De Bik	250
Morgenzon	50

Tabel 3.1: Overzicht verkeersintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal, plansituatie 2027, gemiddelde weekdag

Naast de verkeersintensiteit is de verdeling van het verkeer over de etmaalperioden (dag, avond en nacht) en over de voertuigcategorieën (aandeel vrachtverkeer) van belang. In tabel 3.2 is de gehanteerde verkeersverdeling op de in het onderzoek betrokken wegen weergegeven.

Bunschoterstraat				Parallelweg oost, Van Boetzelaerlaan			
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,75	3,15	0,80	Uurintensiteit	6,63	3,53	0,79
Motorrijwielen	--	--	--	Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	94,10	94,10	94,10	Lichte mvtg	96,50	96,50	96,50
Middelzware mvtg	4,70	4,70	4,70	Middelzware mvtg	3,00	3,00	3,00
Zware mvtg	1,20	1,20	1,20	Zware mvtg	1,50	1,50	1,50

Parallelweg west, Boelenhoefseweg				30 km/uur-wegen (De Bik en Morgenzon)			
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,63	3,53	0,79	Uurintensiteit	6,63	3,53	0,79
Motorrijwielen	--	--	--	Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	90,00	90,00	90,00	Lichte mvtg	96,50	96,50	96,50
Middelzware mvtg	5,00	5,00	5,00	Middelzware mvtg	3,00	3,00	3,00
Zware mvtg	5,00	5,00	5,00	Zware mvtg	1,50	1,50	1,50

Tabel 3.2: Verkeersverdeling wegen rondom planlocatie De Bik in Hoogland

Busstrook

Voor het openbaar vervoer (bussen) in noordelijke richting is er ter hoogte van de planlocatie een aparte busstrook als opstelstrook voor de nabijgelegen kruising aanwezig. In het akoestisch onderzoek is hier rekening mee gehouden.

Snelheid

Voor het verkeer op de verschillende wegen is bij de geluidsberekeningen uitgegaan van de geldende wettelijke maximum snelheden. Voor de Bunschoterstraat is dit 80 km/uur, voor de beide parallelwegen is dit 60 km/uur en voor De Bik en de Morgenzon is dit 30 km/uur.

3.3 Omgevingskenmerken

Verkaveling

Ten aanzien de situering van de nieuwe woningen is uitgegaan van de ontwerp-tekening(en) van Bouwadvies P.J.A. Reijmer uit Soest. De situatietekening van het plan is bij dit rapport opgenomen als bijlage 3.

Hoogteligging

Het plangebied ligt op een hoogte van circa 2,5 meter boven NAP. Binnen het onderzoeksgebied zijn er relatief kleine hoogteverschillen aanwezig. Deze hebben voor het onderzoek geen relevante consequenties. Gebouwen en wegen zijn gelegen op nagenoeg hetzelfde maaiveldniveau. In het geluidsmodel is rekening gehouden met de aanwezige maaiveldhoogtes en hoogtes van de bebouwing.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige en nieuwe bebouwing en andere objecten' hebben een geluidsreflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

Kruispunten en rotondes

Op een afstand van circa 240 meter vanaf de planlocatie is de kruising Bunschoterstraat-Coelhorsterweg-Van Boetzelaerlaan gelegen. Dit is een met verkeerslichten geregelde kruising. Voor deze kruising is rekening gehouden met een geluidstoeslag voor het optrekken en afremmen van verkeer volgens de in het RMG2012 voorgeschreven wijze.

Wegdekverharding wegen

Volgens opgave door de gemeente Amersfoort zijn de Bunschoterstraat, de Van Boetzelaerlaan en de Boelenhoefseweg uitgevoerd met een normale asfaltverharding (dicht asfaltbeton, DAB). Bij akoestisch onderzoek wordt dit wegdektype aangehouden als referentiewegdek (wegdek type W0). Ook De Bik is uitgevoerd met een asfaltverharding. De Morgenzon heeft een wegdek dat is uitgevoerd met klinkers, bestraat in een keperverband (wegdek type W91). Bij het uitvoeren van de geluidsberekeningen is hiervan uitgegaan.

Toetspunten

De geluidsberekeningen zijn uitgevoerd aan de hand van in zes toetspunten op de gevels van de nieuwe woningen. In figuur 3.1. is de situering van de toetspunten weergegeven.



Figuur 3.1: Situering toetspunten

Per toetspunt is rekening gehouden met de relevante toetshoogtes per woning/gebouw. De woningen bestaan uit drie bouwlagen. Daarom is uitgegaan van de toetshoogtes:

- begane grond: 1,5 meter;
- eerste verdieping: 4,5 meter;
- tweede verdieping: 7,5 meter.

4 Resultaten onderzoek wegverkeer

Op basis van de in hoofdstuk 3 beschreven uitgangspunten zijn de geluidsberekeningen voor het wegverkeer uitgevoerd. De berekeningen zijn in alle gevallen gericht op het planjaar 2027. In dit hoofdstuk zijn de resultaten per geluidsbron beschreven.

In bijlage 4 van dit rapport zijn de berekeningsresultaten uit het geluidsmodel opgenomen voor alle beschouwde situaties.

4.1 Bunschoterstraat

De te verwachten geluidsbelasting van het verkeer op de Bunschoterstraat is weergegeven in tabel 4.1.

Toetspunt	Oriëntatie	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting Lden [dB]
01_A	westgevel	1,5	60
01_B	westgevel	4,5	62
01_C	westgevel	7,5	62
02_A	westgevel	1,5	59
02_B	westgevel	4,5	62
02_C	westgevel	7,5	62
03_A	noordgevel	1,5	55
03_B	noordgevel	4,5	56
03_C	noordgevel	7,5	57
04_A	oostgevel	1,5	42
04_B	oostgevel	4,5	49
04_C	oostgevel	7,5	50
05_A	oostgevel	1,5	43
05_B	oostgevel	4,5	49
05_C	oostgevel	7,5	51
06_A	zuidgevel	1,5	58
06_B	zuidgevel	4,5	59
06_C	zuidgevel	7,5	60

Tabel 4.1: Geluidsbelasting ten gevolge van de Bunschoterstraat, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit de tabel volgt er op alle zijden van de woningen sprake is van normoverschrijding (gearceerd). Alleen op het niveau van de begane grond aan de oostzijde (achterzijde, tuin) van de woningen is de geluidsbelasting lager dan 48 dB. De geldende maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Aan de achterzijde (oostgevel) van de woningen voldoet de berekende geluidsbelasting aan de grenswaarde van 53 dB voor een geluidluwe gevel (volgens het gemeentelijke geluidsbeleid). De woningen beschikken daarmee over een geluidluwe zijde.

In verband met de geconstateerde normoverschrijding is de mogelijkheid van het toepassen van geluidsbeperkende maatregelen beschouwd. Dit is nader beschreven in paragraaf 4.4.

4.2 Van Boetzelaerlaan

De resultaten van de geluidsberekeningen voor het verkeer op oostelijke parallelweg van de Bunschoterstraat, de Van Boetzelaerlaan, zijn gepresenteerd in tabel 4.2. Het betreft ook hier de geluidsbelasting na toepassing van de correctie volgens artikel 110g van de Wgh.

Toetspunt	Oriëntatie	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting Lden [dB]
01_A	westgevel	1,5	37
01_B	westgevel	4,5	39
01_C	westgevel	7,5	39
02_A	westgevel	1,5	36
02_B	westgevel	4,5	38
02_C	westgevel	7,5	38
03_A	noordgevel	1,5	31
03_B	noordgevel	4,5	32
03_C	noordgevel	7,5	33
04_A	oostgevel	1,5	<30
04_B	oostgevel	4,5	<30
04_C	oostgevel	7,5	<30
05_A	oostgevel	1,5	<30
05_B	oostgevel	4,5	<30
05_C	oostgevel	7,5	<30
06_A	zuidgevel	1,5	35
06_B	zuidgevel	4,5	36
06_C	zuidgevel	7,5	36

Tabel 4.2: Geluidsbelasting ten gevolge van de Van Boetzelaerlaan, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit tabel 4.2 volgt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de Van Boetzelaerlaan bij de planlocatie in geen geval de norm overschrijdt. De maximale geluidsbelasting is 39 dB. Nader onderzoek naar geluidsbeperkende maatregelen is voor deze situatie dan ook niet nodig.

4.3 Boelenhoefseweg

De berekeningsresultaten van de geluidsberekeningen voor het verkeer op westelijke parallelweg van de Bunschoterstraat, de Boelenhoefseweg, zijn weergegeven in tabel 4.3. De gepresenteerde geluidsbelastingen zijn na aftrek van de correctie volgens artikel 110g van de Wgh.

Toetspunt	Oriëntatie	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting Lden [dB]
01_A	westgevel	1,5	32
01_B	westgevel	4,5	34
01_C	westgevel	7,5	35
02_A	westgevel	1,5	32
02_B	westgevel	4,5	34
02_C	westgevel	7,5	34
03_A	noordgevel	1,5	<30
03_B	noordgevel	4,5	30
03_C	noordgevel	7,5	30
04_A	oostgevel	1,5	<30
04_B	oostgevel	4,5	<30
04_C	oostgevel	7,5	<30
05_A	oostgevel	1,5	<30
05_B	oostgevel	4,5	<30
05_C	oostgevel	7,5	<30
06_A	zuidgevel	1,5	30
06_B	zuidgevel	4,5	31
06_C	zuidgevel	7,5	32

Tabel 4.3: Geluidsbelasting ten gevolge van de Boelenhoefseweg, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit tabel 4.3 volgt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de Boelenhoefseweg op de geplande nieuwe woningen niet de norm overschrijdt. De maximale geluidsbelasting is 35 dB. Nader onderzoek naar geluidsbeperkende maatregelen is voor deze situatie dan ook niet nodig.

4.4 30 km/uur-wegen

De berekende geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de 30 km/u-wegen, in dit geval De Bik en de Morgenzon, is gepresenteerd in tabel 4.4. Het betreft de geluidsbelasting *zonder* toepassing van de correctie volgens artikel 110g van de Wgh.

Toetspunt	Oriëntatie	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting Lden [dB]
01_A	westgevel	1,5	45
01_B	westgevel	4,5	45
01_C	westgevel	7,5	44
02_A	westgevel	1,5	45
02_B	westgevel	4,5	45
02_C	westgevel	7,5	44
03_A	noordgevel	1,5	40
03_B	noordgevel	4,5	40
03_C	noordgevel	7,5	39
04_A	oostgevel	1,5	35
04_B	oostgevel	4,5	37
04_C	oostgevel	7,5	38
05_A	oostgevel	1,5	35
05_B	oostgevel	4,5	38
05_C	oostgevel	7,5	38
06_A	zuidgevel	1,5	40
06_B	zuidgevel	4,5	40
06_C	zuidgevel	7,5	40

Tabel 4.4: Geluidsbelasting ten gevolge van de 30 km/uur-wegen, exclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit de resultaten van tabel 4.4. volgt dat de totale geluidsbelasting van de 30 km/uur-wegen rondom de planlocatie maximaal 45 dB bedraagt. Dit geldt voor de westzijde van de woningen. Aan de oostzijde van de woningen (tuinzijde) is de geluidsbelasting lager dan 40 dB. Aan alle zijden van de woningen wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van 55 dB van de MKM-classificatie.

4.5 Geluidsbeperkende maatregelen wegverkeer

Uit paragraaf 4.1 blijkt dat er ten gevolge van het verkeer op de Bunschoterstraat normoverschrijding optreedt. Voor alle andere wegen wordt wel voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidsbelasting op de nieuwe woningen is maximaal 62 dB. Dit is een overschrijding van de norm met 14 dB.

In deze paragraaf zijn mogelijke maatregelen beschouwd om eventueel deze overschrijding te kunnen voorkomen. Daarbij is de in paragraaf 2.2 beschreven prioriteitsvolgorde aangehouden.

Bronmaatregelen

Ten aanzien van bronmaatregelen kan worden gedacht aan het verminderen van verkeer op de weg of het toepassen van een stillere wegdeksoort op de Bunschoterstraat. Beide opties zijn in deze situatie niet realistisch. De N199, Bunschoterweg, is een provinciale weg met een belangrijke verkeersfunctie. Van het verminderen van verkeer is dan ook geen sprake. Ook het aanbrengen van een ander wegdektype voor de realisatie van twee woningen zal de wegbeheerder niet overwegen. Daarnaast zal het geluidsreducerende effect (circa 3 dB) daarvan onvoldoende zijn. Het toepassen van bronmaatregelen wordt daarom niet verder beschouwd.

Overdrachtsmaatregelen

Ten aanzien van maatregelen in het overdrachtsgebied (tussen geluidsbron en woningen) kan worden gedacht aan het creëren van meer afstand tot de bron of het aanbrengen van een geluidswal of geluidsscherf.

In verband met de beschikbare ruimte is het creëren van meer afstand tussen de weg en de beoogde nieuwe woningen niet mogelijk. Het plan wordt gerealiseerd op het beoogde perceel. Het opschuiven van de woningen in oostelijke richting sorteert onvoldoende effect.

Om dezelfde reden en vanuit stedenbouwkundig oogpunt is het eigenlijk niet realistisch en gewenst om in deze situatie te voorzien in een geluidsscherf tussen de weg en de nieuwbouw. Een eventuele mogelijkheid zou kunnen zijn om een scherf te plaatsen op de locatie van de huidige heg (zie foto van figuur 4.1), vlak langs de rijbaan.

Uit aanvullende geluidsberekeningen volgt dat bij de bouw van een geluidsscherf van 150 meter lengte en 6 meter hoogte er nog niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de voorgevel van de woningen. Op basis daarvan kan gesteld worden dat de toepassing van een geluidsscherf in deze situatie niet doelmatig is.

Ook het toepassen van overdrachtsmaatregelen wordt daarom niet verder beschouwd.



Figuur 4.1: Weergave Bunschoterstraat in de bestaande situatie, ter hoogte van de planlocatie

Maatregelen bij of aan het gebouw

Nu bron- en overdrachtsmaatregelen in deze situatie niet (goed) toepasbaar blijken, resteren er nog maar een beperkt aantal mogelijkheden. De woningen aan de westgevels (voorzijde) voorzien van een zogenaamde dove gevel (een gevel zonder te openen delen) is mogelijk maar doet wel inbreuk aan het woongenot van de woningen. Daarnaast resteert de normoverschrijding op de zijgevels en op bouwlaag 2 en 3 van de achtergevels en betekent dit een (ontwerp)opgave voor de gewenste natuurlijke ventilatie van de woningen.

Van de toepassing van dove voorgevels wordt (vooralsnog) niet uitgegaan.

Ontheffing hogere grenswaarde

Omdat het treffen van geluidsbeperkende maatregelen niet goed mogelijk of niet doelmatig is en omdat de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, is het aanvragen van ontheffing voor een hogere grenswaarde bij dit plan een mogelijkheid. Voordeel van deze optie is dat de te openen delen (ramen) in de gevels van het pand gehandhaafd kunnen blijven.

Bij het verlenen van ontheffing voor een hogere grenswaarde gelden de voorwaarden volgens het gemeentelijke geluidsbeleid. De hoogte van de geluidsbelasting, de aanwezigheid van een geluidsluwe zijde en de grootte van het woonoppervlak van een zelfstandige woonruimte spelen hierbij een rol.

Bij het plan voor de nieuwbouw van het dubbele woonhuis aan De Bik in Hoogland is alleen ontheffing voor een hogere grenswaarde nodig voor het geluid vanaf de Bunschoterstraat. De hoogte van de benodigde ontheffing bedraagt bij beide woningen 62 dB.

Maximale binnenwaarde

Bij het aanvragen/verlenen van ontheffing voor een hogere grenswaarde dient nader te worden onderzocht en getoetst welke maatregelen aan de gevels van de betreffende panden nodig zijn om te kunnen voldoen aan het gemeentelijke geluidsbeleid en het Bouwbesluit 2012. Hierbij dient de indeling van de gebouwen met verblijfsgebieden en -ruimten en de opbouw van de gevels bekend te zijn.

Bij het nader uit te voeren akoestisch onderzoek naar de benodigde geluidwering van de gevels moet worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting van het wegverkeer. Dit is de totale geluidsbelasting van het verkeer op alle aanwezige wegen zonder toepassing van de correctie volgens artikel 110g Wgh. Deze gecumuleerde geluidsbelasting van het wegverkeer is voor alle gevels opgenomen in tabel 4.5.

Toetspunt	Oriëntatie	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting Lden [dB]
01_A	westgevel	1,5	62
01_B	westgevel	4,5	64
01_C	westgevel	7,5	64
02_A	westgevel	1,5	61
02_B	westgevel	4,5	64
02_C	westgevel	7,5	64
03_A	noordgevel	1,5	57
03_B	noordgevel	4,5	58
03_C	noordgevel	7,5	59
04_A	oostgevel	1,5	44
04_B	oostgevel	4,5	51
04_C	oostgevel	7,5	52
05_A	oostgevel	1,5	45
05_B	oostgevel	4,5	51
05_C	oostgevel	7,5	53
06_A	zuidgevel	1,5	60
06_B	zuidgevel	4,5	62
06_C	zuidgevel	7,5	62

Tabel 4.5: Gecumuleerde geluidsbelasting van het wegverkeer, exclusief correctie artikel 110g Wgh

De hoogste gecumuleerde geluidsbelasting is 64 dB. Ter indicatie, om te voldoen aan het gestelde maximale binnenniveau van 33 dB, dient bij deze woningen te worden voorzien in een karakteristieke geluidwering van de gevel(s) van ten minste $(64-33=)$ 31 dB. Dit is 11 dB meer dan de minimale eis zoals gesteld in het Bouwbesluit 2012.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

De familie G. van Dijk uit Hoogland heeft plannen voor de bouw van een dubbel woonhuis aan De Bik in Hoogland. Bouwadvies P.J.A. Reijmer uit Soest ondersteunt de familie bij de realisatie van het plan. Het plan omvat de bouw van twee woningen (twee-onder-een-kap) op een onbebouwd perceel.

Voor de realisatie van het bouwplan dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het plan is akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de aanwezige, wettelijk gezoneerde wegen is vastgesteld en getoetst aan de geldende regelgeving (Wet geluidhinder). Ook het geluid van de aanwezige 30 km/uur-wegen is onderzocht en beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Uit het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting van het verkeer op de Bunschoterstraat de norm overschrijdt. De geluidsbelasting ten gevolge van de overige wegen voldoet ruim aan de voorkeursgrenswaarde. Ten gevolge van het verkeer op de 30 km/uur-wegen wordt voldaan aan de randvoorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening.

Het treffen van geluidsbeperkende maatregelen op of langs de Bunschoterstraat is niet realistisch of doelmatig. Het toepassen van dove gevels aan de voorzijde van de woningen is technisch gezien mogelijk, maar is om andere redenen niet gewenst.

De geldende maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Daarnaast beschikken de nieuwe woningen beide over een geluidsluwe zijde (oostzijde) volgens de definitie van het gemeentelijke geluidsbeleid.

Aanbevelen wordt daarom om voor de realisatie van het plan ontheffing voor een hogere grenswaarde aan te vragen. De benodigde hogere waarde is voor beide woningen 62 dB op de voorgevel ten gevolge van de Bunschoterstraat.

Bij beide woningen dient rekening te worden gehouden met de maximaal toelaatbare binnenwaarde (geluidsniveau binnen de geluidsgevoelige vertrekken in het gebouw). Op basis van nader (bouwtechnisch akoestisch) onderzoek moet worden aangetoond of/hoe kan worden voldaan aan het in het Bouwbesluit van het gemeentelijke beleid gestelde eis (maximaal binnenniveau van 33 dB in verblijfsgebieden). Bij dat onderzoek moet worden uitgegaan van de in dit onderzoek bepaalde gecumuleerde geluidsbelasting van het wegverkeer. Deze is (per gevel) vermeld in tabel 4.5 en bijlage 4 van dit rapport.

Bijlage 1:

Items geluidsmodel

Akoestisch onderzoek

Model:	De Blik, Plansituatie																				
Groep:	Hoogland - Gemeente Amersfoort																				
	(hoofdgroep)																				
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012																					
Naam	Onschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	
weg	Bunschoterstraat (oost)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80	80	--	80	80	
weg	Bunschoterstraat (west)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80	80	--	80	80	
weg	Bunschoterstraat (oost)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80	80	--	80	80	
weg	Parallelweg oost, Van Boetzeleraiaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	60	--	60	60	
weg	Parallelweg west, Boelenhoefseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	60	--	60	60	
weg	Morgenzon	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	30	--	30	30	
weg	Morgenzon	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	30	--	30	30	
weg	De Blik	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	30	--	30	30	

Akoestisch onderzoek

Model:		De Blik, Plansituatie Hoogland - Gemeente Amersfoort (hoofdgroep)																					
Groep:		Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaawaal - RMW-2012																					
Naam	V(MV(P4))	V(Z/D))	V(Z/A))	V(Z(N))	V(Z(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	
weg	--	80	80	80	--	21000,00	6,75	3,15	0,80	--	--	--	--	--	94,10	94,10	94,10	--	4,70	4,70	4,70	--	
weg	--	80	80	80	--	21100,00	6,75	3,15	0,80	--	--	--	--	--	94,10	94,10	94,10	--	4,70	4,70	4,70	--	
weg	--	80	80	80	--	100,00	6,63	3,15	0,80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	
weg	--	60	60	60	--	250,00	6,63	3,53	0,79	--	--	--	--	--	96,50	96,50	96,50	--	3,00	3,00	3,00	--	
weg	--	60	60	60	--	250,00	6,63	3,53	0,79	--	--	--	--	--	90,00	90,00	90,00	--	5,00	5,00	5,00	--	
weg	--	30	30	30	--	50,00	6,63	3,53	0,79	--	--	--	--	--	96,50	3,00	1,50	--	96,50	3,00	1,50	--	
weg	--	30	30	30	--	50,00	6,63	3,53	0,79	--	--	--	--	--	96,50	3,00	1,50	--	96,50	3,00	1,50	--	
weg	--	30	30	30	--	250,00	6,63	3,53	0,79	--	--	--	--	--	96,50	96,50	96,50	--	3,00	3,00	3,00	--	

Akoestisch onderzoek

Model:	De Blik, Plansituatie																						
Groep:	Hoogland - Gemeente Amersfoort																						
	(hoofdgroep)																						
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012																							
Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MRA	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
weg	1,20	1,20	1,20	--	--	--	--	--	1333,87	622,47	158,09	--	66,62	31,09	7,90	--	17,01	7,94	2,02	--	84,17	94,18	99,36
weg	1,20	1,20	1,20	--	--	--	--	--	1340,22	625,44	158,84	--	66,94	31,24	7,93	--	17,09	7,98	2,03	--	84,19	94,20	99,39
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6,63	3,15	0,80	--	--	--	--	--	67,07	79,25	84,43
weg	1,50	1,50	1,50	--	--	--	--	--	15,99	8,52	1,91	--	0,50	0,26	0,06	--	0,25	0,13	0,03	--	66,96	75,05	80,86
weg	5,00	5,00	5,00	--	--	--	--	--	14,92	7,94	1,78	--	0,83	0,44	0,10	--	0,83	0,44	0,10	--	68,71	76,76	83,01
weg	96,50	3,00	1,50	--	--	--	--	--	3,20	0,05	0,01	--	3,20	0,05	0,01	--	3,20	0,05	0,01	--	81,03	87,37	96,65
weg	96,50	3,00	1,50	--	--	--	--	--	3,20	0,05	0,01	--	3,20	0,05	0,01	--	3,20	0,05	0,01	--	81,03	87,37	96,65
weg	1,50	1,50	1,50	--	--	--	--	--	15,99	8,52	1,91	--	0,50	0,26	0,06	--	0,25	0,13	0,03	--	67,65	72,06	80,96

Akoestisch onderzoek

Model:	De Blik, Plansituatie																			
Groep:	Hoogland - Gemeente Amersfoort																			
	(hoofdgroep)																			
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012																				
Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
weg	106,39	113,67	109,89	103,02	91,89	80,86	90,87	96,05	103,08	110,36	106,58	99,71	88,58	74,91	84,92	90,10	97,13	104,41	100,63	93,76
weg	106,41	113,69	109,91	103,04	91,91	80,88	90,89	96,08	103,10	110,38	106,60	99,73	88,60	74,93	84,94	90,12	97,15	104,43	100,65	93,78
weg	89,23	91,78	88,55	82,02	72,67	63,84	76,01	81,20	85,99	88,55	85,31	78,79	69,44	57,89	70,06	75,24	80,04	82,59	79,36	72,84
weg	87,18	93,89	90,30	83,49	73,10	64,23	72,31	78,12	84,44	91,15	87,56	80,75	70,36	57,73	65,81	71,62	77,94	84,65	81,06	74,25
weg	88,71	94,31	90,75	83,97	74,24	65,97	74,02	80,27	85,97	91,57	88,01	81,23	71,50	59,47	67,52	73,77	79,47	85,07	81,51	74,73
weg	91,89	93,09	87,69	83,14	81,52	63,22	69,56	78,84	74,07	75,28	69,88	65,32	63,71	53,71	60,04	69,33	64,56	65,77	60,37	55,81
weg	91,89	93,09	87,69	83,14	81,52	63,22	69,56	78,84	74,07	75,28	69,88	65,32	63,71	53,71	60,04	69,33	64,56	65,77	60,37	55,81
weg	82,86	88,00	85,13	78,57	72,34	64,91	69,32	78,22	80,12	85,26	82,39	75,83	69,61	58,41	62,82	71,72	73,62	78,76	75,89	69,33

Akoestisch onderzoek

Model:	De Blik, Plansituatie Hoogland - Gemeente Amersfoort (hoofdgroep)									
Groep:	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012									
Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	
weg	82.63	--	--	--	--	--	--	--	--	
weg	82.65	--	--	--	--	--	--	--	--	
weg	63.49	--	--	--	--	--	--	--	--	
weg	63.86	--	--	--	--	--	--	--	--	
weg	65.00	--	--	--	--	--	--	--	--	
weg	54.20	--	--	--	--	--	--	--	--	
weg	54.20	--	--	--	--	--	--	--	--	
weg	63.11	--	--	--	--	--	--	--	--	

Akoestisch onderzoek

Model:	De Blik, Plansituatie											
Groep:	Hoogland - Gemeente Amersfoort											
	(hoofdgroep)											
	Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012											
Naam	Onschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel		
01	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja		
02	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja		
03	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja		
04	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja		
05	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja		
06	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja		

Akoestisch onderzoek

Model:	De Blik, Plansituatie		
Groep:	Hoogland – Gemeente Amersfoort		
	(hoofdgroep)		
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012			
Naam	Onschr.	Bf	
weg	De Blik -- 1,50m (L/R)	0,00	
weg	Bunschoterstraat (oost) -- 5,00m (L/R)	0,00	
weg	Bunschoterstraat (west) -- 5,00m (L/R)	0,00	
weg	Parallelweg (Van Boetelaerlaan) -- 2,00m (L/	0,00	
weg	Parallelweg west, Boelenhoefseweg -- 2,50m (L	0,00	
weg	Morgenzon -- 3,00m (L/R)	0,00	
weg	Morgenzon -- 3,00m (L/R)	0,00	

Akoestisch onderzoek

Model: De Bk, Plansituatie
Hoogland - Gemeente Amersfoort
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maalveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
1		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek

Model: De Bk, Plansituatie
Groep: Hoogland - Gemeente Amersfoort
(hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam Omschr. Corr. 1

Bijlage 2:

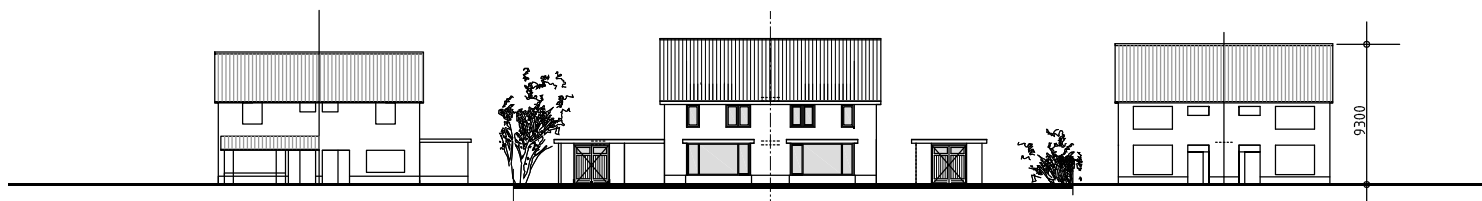
Verkeersgegevens

		weekdag		weekdag		weekdag		verdeling		weekdag		max	
		2017		licht	middel	zwaar		23 tot 7	7 tot 19	19 tot 23		snelheid	wegdek
Bunschoterstraat	ten zuiden van van Boetzelaarlaan	42200		94,1%	4,7%	1,2%		6,4%	81,0%	12,6%		80kmh	asfalt
Bunschoterstraat	parallelweg	250		90,0%	5,0%	5,0%		6,3%	79,6%	14,1%		60kmh	asfalt
De Bik		250		96,5%	3,0%	1,5%		6,3%	79,6%	14,1%		30kmh	gemengd
Morgenzon		50		96,5%	3,0%	1,5%		6,3%	79,6%	14,1%		30kmh	klinkers
Boelenhoefseweg		250		90,0%	5,0%	5,0%		6,3%	79,6%	14,1%		60kmh	asfalt
Coelhorsterweg		50		90,0%	5,0%	5,0%		6,3%	79,6%	14,1%		60kmh	asfalt

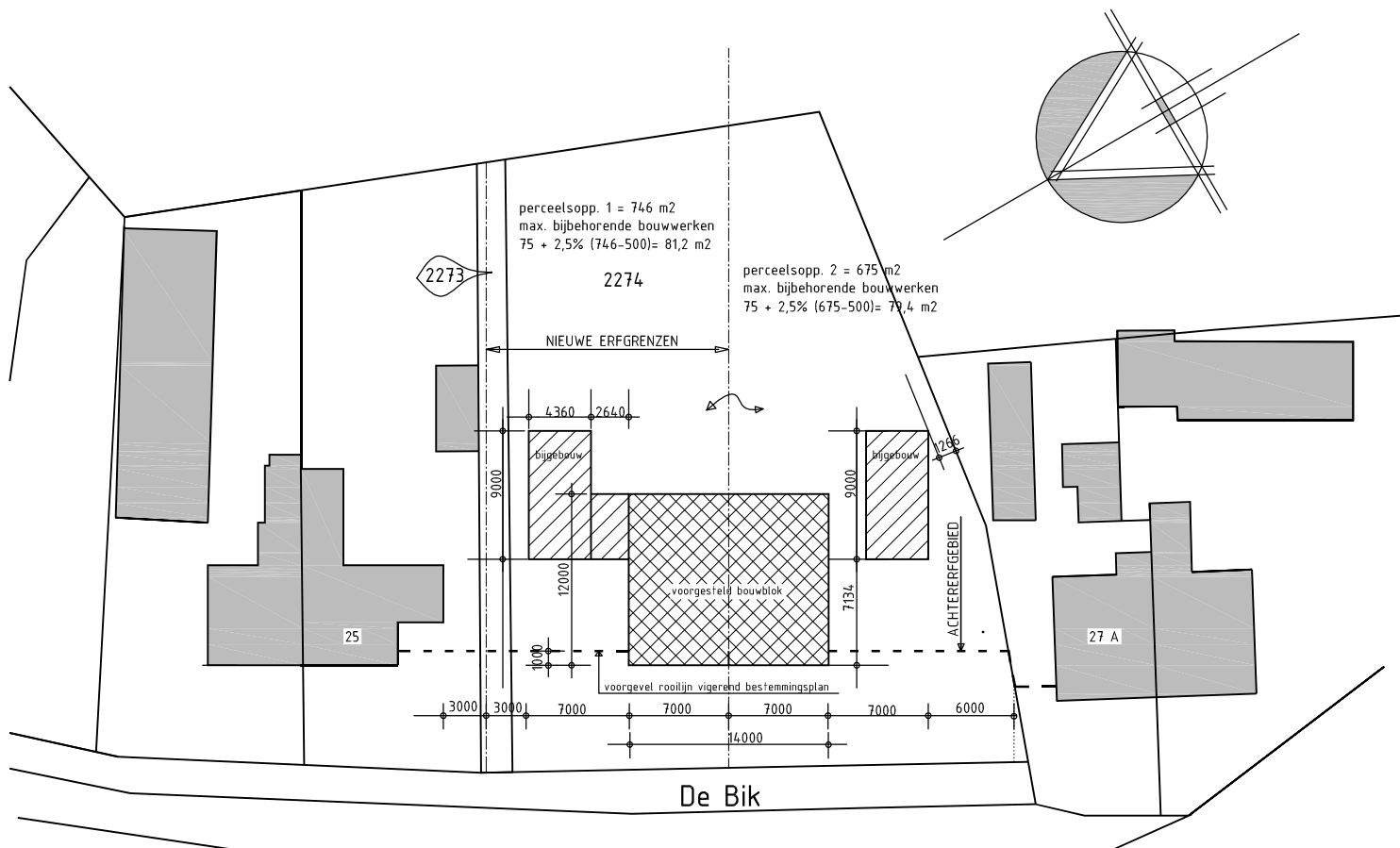
Bijlage 3:

Situatietekening plan

maakt de ruimte



PRINCIPE GEVELFRAGMENT DE BIK 23 t/m. 27



TOETS VERGUNNING VRIJ BOUWEN

- 1 Max. bebouwingspercentage vergunningsvrij =
 $50 \% \times (\text{achtererfgebied}) = 0,5 \times 526 = 263 \text{ m}^2$
- 2 $50 \% \times (\text{achtererfgebied}) = 0,5 \times 439 = 220 \text{ m}^2$

Kadastraal bekend gemeente Hoogland
sectie C nr's 2274 en 2273

werk
Bouw dubbel woonhuis op een perceel grond gelegen aan De Bik tussen de
nr's 25 en 27A te Hoogland

onderdeel
SITUATIE

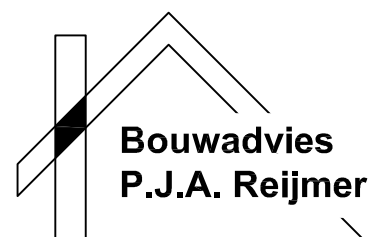
opdrachtgever
fam. G. van Dijk
Zevenhuizerstraat 38
3828 BD HOOGLAND
tel. 033 480 6588 / 06 121 94 544
Email: danielle@vandijkhoogland.nl

datum 29 05 2017

get. PR
gew. 19 06 2017 1
gew.
gew.

schaal 1 - 500
details

werk nr. 17.001
tek. nr. 0.01C



Rembrandtlaan 17 3761 AG Soest
tel. 035 60 30 802 fax 035 60 32 663
mobiel 06 21 837 452
Email reijmer.bouwadvies@planet.nl

Bijlage 4:

Resultaten geluidsmodel

Akoestisch onderzoek

Rapport: Resultatentabel
Model: De Bik, Plansituatie
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Bunschoterstraat
Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	westgevel	1,50	60
01_B	westgevel	4,50	62
01_C	westgevel	7,50	62
02_A	westgevel	1,50	59
02_B	westgevel	4,50	62
02_C	westgevel	7,50	62
03_A	noordgevel	1,50	55
03_B	noordgevel	4,50	56
03_C	noordgevel	7,50	57
04_A	oostgevel	1,50	42
04_B	oostgevel	4,50	49
04_C	oostgevel	7,50	50
05_A	oostgevel	1,50	42
05_B	oostgevel	4,50	49
05_C	oostgevel	7,50	51
06_A	zuidgevel	1,50	58
06_B	zuidgevel	4,50	59
06_C	zuidgevel	7,50	60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek

Rapport: Resultatentabel
Model: De Bik, Plansituatie
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Parallelweg oost, Boetzelaerlaan
Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	westgevel	1,50	37
01_B	westgevel	4,50	39
01_C	westgevel	7,50	39
02_A	westgevel	1,50	36
02_B	westgevel	4,50	38
02_C	westgevel	7,50	38
03_A	noordgevel	1,50	31
03_B	noordgevel	4,50	32
03_C	noordgevel	7,50	33
04_A	oostgevel	1,50	17
04_B	oostgevel	4,50	23
04_C	oostgevel	7,50	25
05_A	oostgevel	1,50	18
05_B	oostgevel	4,50	24
05_C	oostgevel	7,50	26
06_A	zuidgevel	1,50	35
06_B	zuidgevel	4,50	36
06_C	zuidgevel	7,50	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek

Rapport: Resultatentabel
Model: De Bik, Plansituatie
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Parallelweg west, Boelenhoefseweg
Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	westgevel	1,50	32
01_B	westgevel	4,50	34
01_C	westgevel	7,50	35
02_A	westgevel	1,50	32
02_B	westgevel	4,50	34
02_C	westgevel	7,50	34
03_A	noordgevel	1,50	29
03_B	noordgevel	4,50	30
03_C	noordgevel	7,50	30
04_A	oostgevel	1,50	22
04_B	oostgevel	4,50	25
04_C	oostgevel	7,50	26
05_A	oostgevel	1,50	22
05_B	oostgevel	4,50	25
05_C	oostgevel	7,50	27
06_A	zuidgevel	1,50	30
06_B	zuidgevel	4,50	31
06_C	zuidgevel	7,50	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek

Rapport: Resultatentabel
Model: De Bik, Plansituatie
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: 30km/uur-wegen
Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	westgevel	1,50	45
01_B	westgevel	4,50	45
01_C	westgevel	7,50	44
02_A	westgevel	1,50	45
02_B	westgevel	4,50	45
02_C	westgevel	7,50	44
03_A	noordgevel	1,50	40
03_B	noordgevel	4,50	40
03_C	noordgevel	7,50	39
04_A	oostgevel	1,50	35
04_B	oostgevel	4,50	37
04_C	oostgevel	7,50	38
05_A	oostgevel	1,50	35
05_B	oostgevel	4,50	38
05_C	oostgevel	7,50	38
06_A	zuidgevel	1,50	40
06_B	zuidgevel	4,50	40
06_C	zuidgevel	7,50	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek

Rapport: Resultatentabel
Model: De Bik, Plansituatie
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	westgevel	1,50	62
01_B	westgevel	4,50	64
01_C	westgevel	7,50	64
02_A	westgevel	1,50	61
02_B	westgevel	4,50	64
02_C	westgevel	7,50	64
03_A	noordgevel	1,50	57
03_B	noordgevel	4,50	58
03_C	noordgevel	7,50	59
04_A	oostgevel	1,50	44
04_B	oostgevel	4,50	51
04_C	oostgevel	7,50	52
05_A	oostgevel	1,50	45
05_B	oostgevel	4,50	51
05_C	oostgevel	7,50	53
06_A	zuidgevel	1,50	60
06_B	zuidgevel	4,50	62
06_C	zuidgevel	7,50	62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 4 Formulier en Besluit Hogere waarden Wet geluidhinder

Formulier hogere grenswaarden

1. Naam van het plan

De Bik tussen nummer 25 en 27 a

2. Omschrijving van het plan

Aan De Bik in Hoogland worden twee woningen (twee-onder-een-kap) gebouwd tussen de bestaande nummers 25 en 27 a

3. Vaststelling hogere waarde(n)

3.1. Ambtshalve door:

☒ Burgemeester en wethouders van de gemeente Amersfoort

3.2. Op verzoek van:

- ☐ Burgemeester en wethouders van de gemeente
- ☐ Provincie Utrecht
- ☐ Ministerie van Infrastructuur en Milieu
- ☐ Prorail

4. Kader van de hogere waarde(n)

- ☐ Vaststelling of wijziging van een bestemmingsplan
- ☐ Beperkte afwijking van het bestemmingsplan¹
- x Buitenplanse afwijking van het bestemmingsplan
- ☐ Aanleg van een weg
- ☐ Reconstructie van een weg
- ☐ Wijziging van de zone van een industrieterrein
- ☐ Herziening van een eerder vastgestelde hogere waarde

5. Bestemmingsplansituatie

Naam vigerend bestemmingsplan	Hoogland
Bestemming volgens vigerend plan	Wonen (zonder bouwvlak)
Naam in voorbereiding zijnde bestemmingsplan	
Bestemming volgens in voorbereiding zijnde bestemmingsplan	

¹ De uitgebreide procedure (afdeling 3.4 Awb) geldt niet bij een beperkte afwijking van het bestemmingsplan. Het besluit tot vaststellen van de hogere grenswaarden wordt gelijktijdig met het besluit tot het verlenen van de omgevingsvergunning genomen.

6. Akoestisch onderzoek

Titel	Dubbel woonhuis aan De Bik in Hoogland. Akoestisch onderzoek wegverkeer.
Nummer of kenmerk	RPT17211201-01
Datum	5 september 2017
Opgesteld door	BuroDB

Het akoestisch onderzoek is als bijlage bij dit formulier gevoegd.

7. Vast te stellen hogere waarde(n)

A punt	B adres	C post- code	D aan- tal	E hoog- te	F hogere waarde	G srt	H L _{cum}	I bron
01	westgevel zuidelijke woning		1	4,5	62	VL	64	Bunschoterstraat
02	westgevel noordelijke woning		1	4,5	62	VL	64	Bunschoterstraat
03	noordgevel noordelijke woning		1	7,5	57	VL	59	Bunschoterstraat
04	oostgevel noordelijke woning		1	7,5	50	VL	52	Bunschoterstraat
05	oostgevel zuidelijke woning		1	7,5	51	VL	53	Bunschoterstraat
06	zuidgevel zuidelijke woning		1	7,5	60	VL	62	Bunschoterstraat

- A. Waarneempunt
- B. Adres
- C. Postcode
- D. Aantal woningen/bestemmingen waarop het waarneempunt betrekking heeft
- E. Waarneemhoogte [m]
- F. Vast te stellen hogere waarde [dB, na toepassing van de aftrek ex artikel 110g Wgh]
- G. Geluidssoort waardoor de geluidsbelasting wordt veroorzaakt [VL = wegverkeerslawaai, RL = spoorweglawaai, IL = industriëlawaai]
- H. Cumulatieve geluidsbelasting L_{cum} [dB]
- I. Geluidsbron (straatnaam, wegnummer, trajectnummer, naam industrieterrein)

Eventuele toelichting:

--

8. Maatregelen

8.1. Bronmaatregelen

- ☐ De volgende bronmaatregelen worden getroffen:
- ☐ De realisatieplanning van de bronmaatregelen is als volgt:
- ☐ De kosten van de bronmaatregelen worden als volgt geraamd:
- ☐ De volgende financiële zekerheid is aanwezig met betrekking tot de uitvoering van de maatregelen:

- ☒ De volgende bronmaatregelen zijn overwogen maar niet mogelijk gebleken (met opgave van redenen):
In de Geluidsnota Amersfoort Wet geluidhinder is opgenomen dat bronmaatregelen o.a. niet worden overwogen bij een ontheffing voor wegverkeerslawaaï voor de realisatie van minder dan 20 woningen. Dat is hier het geval. Overigens is het verminderen van het verkeer op de Bunschoterstraat of de aanleg van een stiller wegdek niet realistisch voor de bouw van twee woningen. Bovendien zal het geluidreducerend effect van een stiller wegdek onvoldoende zijn.

8.2. Overdrachtsmaatregelen

- ☐ De volgende overdrachtsmaatregelen worden getroffen:
- ☐ De realisatieplanning van de overdrachtsmaatregelen is als volgt:
- ☐ De kosten van de overdrachtsmaatregelen worden als volgt geraamd:
- ☐ De volgende financiële zekerheid is aanwezig met betrekking tot de uitvoering van de maatregelen:
- ☒ De volgende overdrachtsmaatregelen zijn overwogen maar niet mogelijk gebleken (met opgave van redenen):
De mogelijkheid van een geluidscherm vlak langs de rijbaan is onderzocht. Bij de aanleg van een geluidscherm van 150 meter lengte en 6 meter hoogte kan er nog niet voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde op de voorgevel van de woningen. Een geluidscherm is niet doelmatig.

8.3. Gevelmaatregelen

- ☒ De volgende gevelmaatregelen worden getroffen:
Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning moet worden aangetoond dat het binnenniveau in de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï voldoet aan de eisen zoals opgenomen in het Bouwbesluit. Daarbij moet worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting van het wegverkeer.
- ☐ De realisatieplanning van de gevelmaatregelen is als volgt:
- ☐ Gevelmaatregelen zijn niet nodig omdat:

8.4. Motivatie van de maatregelenkeuze

De woningen hebben een geluidluwe gevel aan de achterzijde op de begane grond. Dit is beperkt, maar voldoet aan de voorwaarden uit het geluidsbeleid. Een voordeel is dat de tuin ook relatief rustig is.

9. Geluidsbeleid

- ☒ Er wordt voldaan aan het geluidsbeleid.
- ☐ Er wordt niet voldaan aan het geluidsbeleid omdat:

--

10. Toegevoegde bijlagen

1. Akoestisch onderzoek: Dubbel woonhuis aan De Bik in Hoogland. Akoestisch onderzoek wegverkeer. BuroDB, kenmerk RPT17211201-01, dd. 5 september 2017.

ONTWERPBESLUIT

Hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting volgens de Wet geluidhinder 2 woningen De Bik tussen nummer 25 en 27a

Het college is voornemens om een omgevingsvergunning in verband met planologisch afwijkend gebruik als bedoeld in artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3° Wabo te verlenen voor het bouwen van 2 woningen aan De Bik te Hoogland tussen de nrs 25 en 27a. De woningen liggen binnen de geluidszones van de Bunschoterstraat, Van Boetzelaerlaan en Boelenhoefseweg. De Wet geluidhinder schrijft voor dat moet worden onderzocht in hoeverre de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï leidt tot een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op de gevels van die toekomstige woningen.

Uit akoestisch onderzoek is gebleken dat de voorkeursgrenswaarden worden overschreden. De geluidsbelasting vanwege de Bunschoterstraat bedraagt ten hoogste 62 dB. Het akoestisch onderzoek maakt deel uit van dit besluit.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en de geluidsbelasting redelijkerwijs niet kan worden teruggebracht, kan een ontheffing tot een ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van in dit geval 63dB (wegverkeerslawaaï) worden verleend, een zogenaamde hogere waarde.

Er is onderzocht of maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidsbelasting te reduceren. Blijkens het formulier t.b.v. de hogere waarde procedure is dit niet mogelijk (zie bijlage formulier).

Gelet op het voorgaande hebben wij besloten de onderstaande hogere waarden vast te stellen. Dit doen wij op basis van het bepaalde in artikel 110a van de Wet geluidhinder.

ADRES	AANTAL WONINGEN	HOOGTE (m)	HOGERE WAARDE (dB)	GELUIDSOORT	GELUIDSBRON
01 westgevel noordelijke woning	1	4,5	62	WEGVERKEERSLAWAAI	Bunschoterstraat
02 westgevel noordelijke woning	1	4,5	62	WEGVERKEERSLAWAAI	Bunschoterstraat
03 noordgevel noordelijke woning	1	7,5	57	WEGVERKEERSLAWAAI	Bunschoterstraat
04 oostgevel noordelijke woning	1	7,5	50	WEGVERKEERSLAWAAI	Bunschoterstraat
05 oostgevel zuidelijke woning	1	7,5	51	WEGVERKEERSLAWAAI	Bunschoterstraat
06 zuidgevel zuidelijke woning	1	7,5	60	WEGVERKEERSLAWAAI	Bunschoterstraat

Het ontwerp-besluit ten behoeve van de vaststelling van de hogere waarden heeft gedurende een termijn van zes weken, ingaande op <<ingangsdatum>> ter inzage gelegen. Tijdens die periode kon degene wiens belang

rechtstreeks bij dit besluit betrokken is, ingevolge afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en artikel 110c, lid 2 van de Wet geluidhinder, bij burgemeester en wethouders schriftelijk dan wel mondeling zienswijzen kenbaar maken. Van deze mogelijkheid is <<wel / geen>> gebruik gemaakt.

Vastgesteld in de vergadering van burgemeester en wethouders van <<datum>>.

Burgemeester en wethouders van Amersfoort,

de secretaris, de burgemeester,

mw. H. Elbers L.M.M. Bolsius

Rechtsbescherming

Op het nemen van een besluit hogere waarde is afdeling 3.4 van de Algemene bestuurswet van toepassing. Verder is in de Wet geluidhinder bepaald, dat een ontwerpbesluit hogere waarde tegelijkertijd met de ontwerp-omgevingsvergunning ter inzage moet worden gelegd.

Het ontwerpbesluit hogere waarde, inclusief de relevante stukken wordt zes weken ter inzage gelegd. Aan belanghebbenden wordt in deze periode de gelegenheid geboden om zienswijzen mondeling en/of schriftelijk in te dienen. Schriftelijke zienswijzen kunnen worden gericht aan het College van Burgemeester en Wethouders van Amersfoort. Voor het indienen van mondelinge zienswijzen kunnen belanghebbenden binnen de genoemde termijn contact opnemen met de gemeente. Hierna wordt het besluit hogere waarden zo snel mogelijk doch uiterlijk tegelijkertijd met de omgevingsvergunning vastgesteld.

Bijlagen :

- Formulier t.b.v. de hogere waarde procedure
- Akoestisch onderzoek: Dubbel woonhuis aan De Bik in Hoogland. Akoestisch onderzoek wegverkeer. BuroDB, kenmerk RPT17211201-01, dd. 5 september 2017.

Bijlage 5 Regionale Uitvoeringsdienst - advies externe veiligheid

Externe veiligheid

5.5.1 Beleid en normstelling

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen in de directe omgeving lopen als gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of bewerkt en transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten aanvaardbaar blijven.

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door leidingen.

Vanuit het externe veiligheidsbeleid worden veiligheidsnormen gesteld voor risicovolle bedrijven, transportroutes en buisleidingen ten opzichte van:

- kwetsbare objecten (bijvoorbeeld woningen en scholen);
- beperkt kwetsbare objecten (bijvoorbeeld winkels of bedrijfsgebouwen).

Deze veiligheidsnormen hebben de status van grenswaarde voor kwetsbare objecten en de status van richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

5.5.2 Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang:

het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor bedrijvigheid staat dit in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen staat dit in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Voor buisleidingen staat dit in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). De centrale begrippen hierbij zijn het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken¹) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur.

Het groepsrisico (GR) drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval in een inrichting waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De normen voor het GR hebben een oriënterende waarde (inspanningsverplichting). Indien de oriënterende waarde voor het GR wordt overschreden, legt dit in het algemeen ook ruimtelijke beperkingen op aan een gebied buiten de 10⁻⁶-contour (PR).

Wanneer een (beperkt) kwetsbaar object in het invloedsgebied van een bedrijf, buisleiding of transportroute wordt toegelaten, moet het groepsrisico worden verantwoord. Hierbij moet meestal advies worden gevraagd aan de Veiligheidsregio Utrecht (VRU).

5.5.3 Bevi

Het Bevi is bedoeld om mensen in de buurt van een bedrijf met gevaarlijke stoffen te beschermen. Bij een omgevingsvergunning milieu of een ruimtelijk besluit rond zo'n bedrijf moet het bevoegd gezag rekening houden met veiligheidsafstanden ter bescherming van mensen in de omgeving.

5.5.4 Vervoer gevaarlijke stoffen

Op 1 april 2015 is het Basisnet in werking getreden. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen. Voor Amersfoort zijn de snelwegen en spoorwegen van belang. Hiernaast is binnen de gemeente Amersfoort een route vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het Bevt geeft het kader aan waarmee rekening moet worden gehouden bij ruimtelijke besluiten.

5.5.6 Besluit externe veiligheid buisleidingen

Het Bevb en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen.

5.5.7 Situatie in het plangebied

Voor het plangebied is beoordeeld of er sprake is van activiteiten met gevaarlijke stoffen in en in de omgeving van het plangebied, die mogelijk risico's zouden kunnen opleveren. Meer specifiek is gekeken naar de aanwezigheid van bedrijven die zijn aangewezen in het BEVI, waaronder LPG-tankstations, transportroutes over weg, spoor en water en door leidingen.

Route vervoer gevaarlijke stoffen

Binnen de gemeente Amersfoort is een route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen vastgesteld. Over de Bunschoterstraat is vrij vervoer van gevaarlijke stoffen mogelijk. De Bunschoterstraat ligt op ongeveer 30 meter

¹Dat wil zeggen vierentwintig uur per dag en gedurende het gehele jaar.

vanaf De Bik tussen 25 en 27. De Bunschoterstraat is een weg (N199/80 km/uur) buiten de bebouwde kom. Conform tellingen van Rijkswaterstaat moet op de N199 rekening worden gehouden met 750 transporten aan GF3 en 1500 transporten aan LF1. In de Handreiking analyse risico's transport (HART) is aangegeven dat wanneer het aantal GF3 transporten per jaar groter is dan 500 een weg buiten de bebouwde kom geen 10^{-6} - contour heeft als $0.0003 * (GF3 + 0.2 * LF2 + LT1 + LT2 + 3 * LT3 + GT4 + GT5) < 1$. Hieruit volgt dat de N199 geen 10^{-6} - contour heeft.

Er is aldus geen beperking voor de geplande ontwikkeling vanwege het plaatsgebonden risico.

Bij eerdere plannen is de hoogte van het groepsrisico berekend. In Amersfoort bevindt de hoogste bevolkingsdichtheid zich langs de vastgestelde route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen langs de Amsterdamseweg. Ten behoeve van het bestemmingsplan Bedrijventerreinen e.o. en snelwegen (zie www.ruimtelijkeplannen.nl) is een risicoberekening voor de Amsterdamseweg gemaakt (uitgaande van 500 transporten met GF3). Het berekende groepsrisico bedraagt hier per kilometer maximaal 0,051 maal de oriënterende waarde. Weliswaar wordt over de Bunschoterstraat meer GF3 getransporteerd, de Bunschoterstraat kent een veel lagere bevolkingsdichtheid zodat geconcludeerd kan worden dat het groepsrisico hier lager zal liggen.

In artikel 8, tweede lid van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is aangegeven dat kan worden volstaan met een beperkte verantwoording als aangegeven in artikel 7 van het Bevt indien het groepsrisico lager dan 0,1 is. Dit betreft de volgende punten:

- a.** de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- b.** voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

Op circa 2 kilometer hemelsbreed van locatie bevindt zich de brandweerpost aan de De Kleine Koppel. Op ongeveer 900 meter hemelsbreed ligt het Meander Medisch Centrum aan de Maatweg.

De veiligheidsregio Utrecht heeft voor rampenbestrijding het Regionaal Crisisplan Utrecht 2014-2017 opgesteld. Momenteel wordt in samenwerking met de Veiligheidsregio Flevoland Gooi en Vechtstreek gewerkt aan een gezamenlijk Regionaal Crisisplan dat medio 2020 gereed moet zijn. Voor de tussenliggende periode zal slechts een technische aanpassing plaatsvinden van het Regionaal Crisisplan waarin o.a. ook de gewijzigde wetgeving (o.a. Wet Veiligheidsregio's) wordt meegenomen. Dit plan zit in de afrondende fase en zal per 1 mei inwerking treden na vaststelling in het Algemeen Bestuur van de VRU.

Het Regionaal Crisisplan beschrijft op welke wijze de crisisorganisatie bij een incident of crisis functioneert. Daarnaast bevat het crisisplan de verantwoordelijkheden, de taken en bevoegdheden met betrekking tot maatregelen en voorzieningen die de gemeenten in de regio Utrecht treffen bij de bestrijding van rampen en crises.

Aangenomen kan worden dat aanwezigen in de te bouwen woningen afdoende zelfredzaam zijn of, in het geval dat er minderjarigen aanwezig zijn, er afdoende personen aanwezig zijn die voor begeleiding kunnen zorgen.

Inrichtingen

Aan de overzijde van de Bunschoterstraat ligt een onbemand tankstation op ongeveer 70 meter vanaf De Bik tussen 25 en 27. Dit betreft een type B inrichting als bedoeld in het Activiteitenbesluit. Op grond van het Activiteitenbesluit zijn er vanuit het tankstation geen belemmeringen voor De Bik vanwege externe veiligheid.

Bijlage 6 Veiligheidsregio Utrecht advies d.d. 26 maart 2018



Datum

26 maart 2018

Gemeente Amersfoort

t.a.v. Mevrouw Heezen-Jansen

contactpersoon

Afdeling Advies

Directie Risicobeheersing

088-878 3565

risicobeheersing@VRU.NL

Ons kenmerk

00517

Uw kenmerk

Bijlagen

Onderwerp

ontwerpbestemmingsplan De Bik 25-27

Geachte mevrouw Heezen-Jansen,

Op 23 februari 2018 jl. heeft u de Veiligheidsregio Utrecht in het kader van een vooroverleg, art. 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), in de gelegenheid gesteld om een advies uit te brengen over het ontwerpbestemmingsplan De Bik 25-27 (nieuwbouw dubbel woonhuis). Graag maak ik van deze mogelijkheid gebruik.

Na bestudering van het voorontwerpbestemmingsplan en uit eigen onderzoek stel ik vast dat alle relevante zaken ten aanzien van externe veiligheid zijn meegenomen in het voorontwerpbestemmingsplan. Binnen het plangebied loopt transportroute voor gevaarlijke stoffen. In artikel 8, tweede lid van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is aangegeven dat kan worden volstaan met een beperkte verantwoording als aangegeven in artikel 7 van het Bevt indien het groepsrisico lager dan 0,1 is. De bouwstenen voor deze verantwoording staan in het adviesrapport van de RUD Utrecht. Daarnaast is de bereikbaarheid goed en zijn de aanwezige (en geplande) bluswatervoorzieningen voldoende. Ik zie dan ook geen aanleiding u te adviseren over het nemen van eventuele maatregelen. Tijdens de bouwplantoetsing kunnen er vanuit het bouwbesluit nog eisen gesteld worden die betrekking hebben op de bluswatervoorziening en bereikbaarheid.

Veiligheidsregio Utrecht

Postbus 3154

3502 GD Utrecht

088 878 1000

info@vru.nl

www.vru.nl

www.vrubrandweer.nl

 veiligheidsregioutrecht

 @vrutrecht

Iban

NL18 BNGH 0285 1331 79

kvk

51817330



Heeft u vragen?

Voor vragen of nadere informatie kunt u contact opnemen met het secretariaat de directie Risicobeheersing van de Veiligheidsregio Utrecht, te bereiken via mail risicobeheersing@VRU.NL of op telefoonnummer 088-878 3565.

Met vriendelijke groet,
Namens het dagelijkse bestuur,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'R. de Vries', is placed over a faint, light blue circular stamp.

i.a.a: Dhr. E. Blokker, Provincie Utrecht.

Bijlage 7 Onderzoek Niet Gesprongen Explosieven

Proces verbaal van oplevering

Opsporen Conventionele Explosieven

De Bik 25-27A te Hoogland



Datum: 8 januari 2018

Projectnummer: 170368

Status: V1.1 definitief

Van Dijk Hoogland B.V.	Armaex B.V.
Opdrachtgever ¹	Directeur ¹
	
Bunschoterstraat 27A, 3828 NR Hoogland T. +31 (0) 33 – 480 13 94 E. danielle@vandijkhoogland.nl	Heliumstraat 15, 7463 PL Rijssen T. +31 (0) 548-538302 E. info@armaex.nl

Copyright 2016. Niets uit dit proces verbaal van oplevering mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

¹ Ondertekende is bevoegd namens de genoemde organisatie en gaat akkoord met de inhoud van dit rapport.

Proces verbaal van oplevering

Datum uitvoering

De opsporingswerkzaamheden zijn uitgevoerd op 30-11-2017 en 21-12-2017.

Verdacht op

Het opsporingsgebied is verdacht op het voorkomen van de CE die zijn weergegeven in onderstaande tabel. Deze informatie komt voort uit de aangeleverde gegevens van de gemeente Amersfoort. Gemeente Amersfoort heeft door REASeuro een Historisch Vooronderzoek laten uitvoeren voor het gehele grondgebied inclusief bijbehorend kaartmateriaal, kenmerk: REASeuro, projectnummer 71419/RO-120098 versie 4.0, definitief rapport Historisch Vooronderzoek Amersfoort CE-bodembelastingkaart, opgesteld op 31 oktober 2013.

NB Er dient te worden opgemerkt dat er niet actief is gezocht naar klein kaliber munitie (KKM) (in tabel 1 cursief en oranje). Klein kaliber munitie is om de volgende reden wel opgenomen in het projectplan: het wordt benoemd als hoofdtoort binnen CE. Om deze reden moet klein kaliber munitie dan ook worden opgenomen in het projectplan, conform WSCS-OCE regelgeving.

Verdacht op	Verticale afbakening	Verschijningsvorm
Geschutmunitie 2 cm t/m 10,5 cm	1,5 m -mv	Onbekend
<i>Klein Kaliber Munitie (KKM)</i>	<i>Onbekend</i>	<i>Onbekend</i>

Aard civieltechnische werkzaamheden

Van Dijk Hoogland B.V. is voornemens grondroerende werkzaamheden te verrichten tussen de percelen De Bik 25 en De Bik 27A te Hoogland. Er dienen civiele werkzaamheden te worden uitgevoerd t.b.v. de nieuw te bouwen woning.

Diepte civieltechnische werkzaamheden

De civieltechnische werkzaamheden bedragen variërende einddieptes. Het gebied is waar mogelijk onderzocht tot einddieptes verdachte laag zijnde 1,5 m-mv.

Opsporingsmethode

Fase	Inzet materiaal	Inzet personeel	Doorlooptijd (dag)
Opsporingswerkzaamheden			
<i>Non-Realtime</i> detecteren en benaderen	• Multisensor systeem • GPS Systeem	• 2X Assistent OCE-Deskundige	1
Uitwerking detectiewerkzaamheden			
Opstellen detectierapport	• Vallon software	• GIS Specialist • Senior OCE-Deskundige	5
Benaderwerkzaamheden			
<u>Indien benadering van individuele objecten mogelijk is:</u> Benaderen significante objecten a.d.h.v. resultaten detectierapport	• Magnetometer • GPS systeem • (Beveiligde graafmachine bij objecten >0,8 m -mv)	• Senior OCE-Deskundige • Assistent OCE-Deskundige • (Graafmachinist (basis OCE))	N.t.b. (afhankelijk van aantal gemeten objecten)
<u>Indien te veel verstoring in de detectiedata:</u> <i>Realtime</i> detecteren en laagsgewijs gecontroleerd ontgraven en benaderen verstoorde gebieden	• Magnetometer • Metaal(mijn)detector • GPS systeem • Beveiligde graafmachine	• Senior OCE-Deskundige • Assistent OCE-deskundige • Graafmachinist (basis OCE)	N.t.b. (afhankelijk van uitkomsten detectiedata)

Opsporingsgebied

Het opsporingsgebied is ingetekend op de vrijgavetekening. Deze tekening is bijgevoegd in bijlage 1.

Onderzoeksresultaat

Het gebied is *non-realtime* gedetecteerd met het multisensor systeem en voor de positiebepaling is gebruik gemaakt van het DGPS systeem. De ijzerhoudende verstoringen binnen het opsporingsgebied zijn in kaart gebracht met het multisensor systeem waarna het op een later tijdstip door een Senior OCE-deskundige geanalyseerd en geïnterpreteerd is. Op basis van softwarematige berekening zijn ca. 385 anomalieën waargenomen. Na manuele interpretatie zijn uiteindelijk 44 objecten als significant aangemerkt.

De 44 verdachte punten zijn als volgt benaderd: de verdachte punten zijn uitgezet met behulp van een GPS systeem. De verdachte punten zijn vervolgens *realtime* gedetecteerd met een metaal(mijn)detector en handmatig ontgraven.

Verwijderde objecten

Er zijn geen CE aangetroffen dan wel verwijderd. Wel dient te worden opgemerkt dat in het analoog onderzochte vak vijf asbestplaten zijn aangetroffen.

Opmerking/advies

Een deel van het terrein bleek niet detectie gereed. In de westzijde van het terrein stond nog een (detectie verstorend) hekwerk. Op deze locatie en in de directe omgeving van dit gebied was detectie in eerste instantie dan ook niet mogelijk (alle obstakels zijn reeds nader beschreven in het detectierapport). In overleg met van Dijk Hoogland B.V. heeft Armaex tijdens de benaderwerkzaamheden langs het bestaande hekwerk een laag van 0,3 m -mv kunnen vrijgeven met behulp van de metaal(mijn)detector. Dit gebied is aangegeven in 'Bijlage 1 – Vrijgavetekening'.

Ook de aanwezigheid van het aanliggende woonhuis ten zuiden van het opsporingsgebied veroorzaakte enige verstoring. Hierdoor is een deel van de verkregen detectiedata niet geschikt voor interpretatie en analyse. Het betreft hier voornamelijk de strook langs de zuidelijke rand van het gebied.

Voor de obstakels tijdens de opsporingswerkzaamheden zie 'Bijlage 2 – Fotoverslag'.

Voor het vrijgeven gebied geldt dat de geplande civieltechnische werkzaamheden (zoals genoemd in de paragraaf 'Aard civieltechnische werkzaamheden') regulier kunnen plaatsvinden. Het gebied is onderzocht tot einddieptes variërend van 0,3 m -mv tot volledige vrijgave.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de vrijgave zie 'Bijlage 1 – Vrijgavetekening'. Voor de overige gebieden die niet zijn vrijgegeven geldt dat eerst OCE-werkzaamheden vereist zijn voorafgaand aan grondroerende werkzaamheden.

Armaex zendt een afschrift van dit proces-verbaal van oplevering toe aan van Dijk Hoogland B.V. en aan de gemeente Amersfoort waarbinnen het opsporingsgebied is gelegen.

Bijlage 1 – Vrijgavetekening

Tekening is losbladig bijgevoegd.



Projectinformatie

Projectnummer: 170368
 Opdrachtgever: Van Dijk Hoogland B.V.
 Schaaf: 1250/A1
 Datum: 8-1-2018
 Versie: 1.1

Opgesteld door: V van de Aast
 Gecontroleerd door: G.J. Slagters



ARMATEX

Bijlage 2 – Fotoverslag



Detectie verstorend hekwerk (westzijde opsporingsgebied)



Detectie verstorend huis (zuidzijde opsporingsgebied)



Ontoegankelijk gebied, niet gereed voor detectie (oostzijde opsporingsgebied)

Bijlage 3 – Hoekpunten vrijgave in RD

OBJECTID	X	Y
1	153841.7111	465732.5106
2	153843.8067	465731.9362
3	153842.9738	465730.6509
4	153828.4324	465708.2112
5	153840.104	465703.7142
6	153839.5703	465701.9225
7	153826.672	465707.7142
8	153854.2649	465698.9506
10	153862.2437	465697.7572
11	153866.4776	465697.2326
12	153872.9162	465709.7883
13	153868.0087	465712.071
14	153868.0154	465712.3024
15	153867.2292	465712.8378
16	153867.3434	465713.4117
17	153866.5985	465713.6297
18	153865.1711	465714.5541
19	153865.3722	465715.3677
20	153864.7311	465715.7566
21	153864.9918	465716.4756
22	153864.3338	465716.9332
23	153864.9561	465717.9591
24	153865.1496	465718.9528
25	153864.7377	465719.0739
26	153867.3055	465723.867
27	153847.4322	465734.046
28	153844.8563	465729.8598

Bijlage 8 Archeologisch onderzoek CAR 23 januari 2018

CAR

Centrum voor Archeologie

car-rapport nr. 71, 2018

Archeologisch onderzoek (IVO-P)

De Bik, tussen de nrs 25 en 27A

Hoogland (Amersfoort)



1

Archeologisch onderzoek (IVO-P)
De Bik, tussen de nrs 25 en 27A
Hoogland (Amersfoort)

Onderzoeksgegevens

Project: De Bik
 Onderzoek: IVO-P
 Meldingnummer: 4582935100
 SIC: BIK'18
 Opdrachtgever: Fam. Van Dijk - Zevenhuizerstraat 38 - 3828 BD Hoogland
 Uitvoerder: Centrum voor Archeologie, Gemeente Amersfoort
 Datum uitvoering: 23-01-2018
 Locatie / adres: De Bik, tussen de nrs 25 en 27A, Hoogland, Amersfoort
 Perceel: C02274/C02273
 Gemeente: Amersfoort
 Provincie: Utrecht
 Kaartblad: Blad nr. 32B, volgens topografische kaart 1:25.000
 Coördinaten:

Noordwest (A)	X: 153845	Y: 465740
Noordoost (B)	X: 153881	Y: 465717
Zuidwest (C)	X: 153826	Y: 465708
Zuidoost (D)	X: 153873	Y: 465696
Centrum	X: 153852	Y: 465715

 Omvang: Plangebied: circa 1421 m²
 Onderzoeksgebied: circa 1421 m²;
 AWW: Hoge Archeologische Verwachtingswaarde
 Bevoegd gezag: Gemeente Amersfoort
 Toetsing: S. Beumer dd. 19-02-2018
 Status rapport: definitief en goedgekeurd



De originele onderzoeksadministratie en de vondsten bevinden zich in het archeologisch archief en depot van de Gemeente Amersfoort.

colofon

CAR rapport 71 – Archeologisch onderzoek (IVO-P) De Bik, tussen de nrs 25 en 27A, Hoogland (Amersfoort).

ISSN: 1879-4289

© 2018

uitgave: Centrum voor Archeologie, Gemeente Amersfoort

opsteller(s): drs. M.K. Wijker en drs. I. de Rooze
 afbeeldingen: Centrum voor Archeologie, Gemeente Amersfoort (tenzij anders vermeld)
 vormgeving: T. d'Hollosy
 druk: Mailfors BV
 uitgave: Centrum voor Archeologie, Gemeente Amersfoort

De CAR-rapportenreeks is een reeks waarin het Centrum voor Archeologie van de Gemeente Amersfoort standaard eindrapportages (zoals bedoeld in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) van de door hun uitgevoerde archeologische onderzoeken publiceert.

De reeks staat onder redactie en autorisatie van de stadsarcheologen van de Gemeente Amersfoort: mevr. drs. F.M.E. Snieder en dhr. drs. T. d'Hollosy.

Samenvatting

Inhoud

3

Het Centrum voor Archeologie (CAR) heeft op 23-01-2018 in opdracht van de familie van Dijk een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Bik in Hoogland.

Hoofddoel van het onderzoek was het vaststellen van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) van het bodemarchief binnen het plangebied, teneinde tot waardestelling te kunnen komen op grond waarvan een besluit kan worden genomen hoe hiermee om te gaan bij de verdere realisatie van het plan. Gezien de aard van de verwachte sporen is voor een *inventariserend veldonderzoek middels proefsleuven* (IVO-P) gekozen, waarbij de volgende vragen centraal stonden:

- Zijn er binnen het onderzoeksgebied archeologische resten aanwezig?
Zo ja:
 - Wat is de landschappelijke en bodemkundige context ervan?
 - Wat is de aard, omvang en datering van de resten en de gaafheid en conservering ervan?
Zo nee:
 - Is er reden om aan te nemen dat er archeologische resten in de bodem aanwezig zijn geweest en zijn er dan uitspraken te doen over de aard, omvang en datering ervan en de reden van het verdwijnen?
- Kan aan de hand van de bodemkundige gegevens worden vastgesteld of het plangebied op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden ligt zoals te zien is op de geomorfologische kaart van Alterra (2008)? Of gaat het hier om een locatie op een (hoge) dekzandrug, zoals Stiboka stelt.
- Wat is de archeologische waardering van de aangetroffen resten, per vindplaats?

Uit het IVO-P bleek dat er binnen het onderzoeksgebied geen archeologische resten aanwezig zijn. Alle antropogene sporen dateren uit de 2^{de} helft van de 20^{ste} eeuw vallen daarmee niet onder de term *archeologische resten*. Het CAR adviseert dan ook dat géén aanvullend archeologisch onderzoek hoeft plaats te vinden binnen plangebied de Bik.

1. Inleiding	4
2. Locatie	5
3. Het onderzoek	8
4. Resultaat	10
5. Conclusie en advies	11
Literatuur	12
Bijlagen	13
Medewerkers	16

1. Inleiding

Het Centrum voor Archeologie (CAR) heeft op 23-01-2018 in opdracht van de familie van Dijk een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Bik (tussen nummers 25 en 27a) in Hoogland.

1.1 Aanleiding

De familie van Dijk wil huizen bouwen op het perceel aan de Bik. De verwachting is dat eventueel aanwezige archeologische sporen op de locatie bij planrealisatie ernstig verstoord en mogelijk zelfs geheel vernietigd zullen worden. De voorgenomen bodemverstorende ingrepen vormen daarmee direct een bedreiging voor het eventueel ter plekke aanwezige bodemarchief.

1.2 Archeologische verwachting

Op grond van landschappelijke, historische en archeologische bronnen is geconcludeerd dat zich op deze locatie daadwerkelijk archeologische resten kunnen bevinden.¹ Het plangebied ligt in een gebied dat met een hoge verwachting op de *Archeologische Waarde en Beleidskaart (AWBK)* van de Gemeente Amersfoort is opgenomen.² Het plangebied valt daarmee onder de gemeentelijke erfgoedverordening en stelt de Gemeente Amersfoort in staat archeologische voorwaarden aan de ontwikkeling van het betreffende plangebied te stellen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg.

1.3 Archeologisch onderzoek

De Gemeente Amersfoort heeft aangegeven dat voorafgaand aan planrealisatie een inventariserend veldonderzoek dient te worden uitgevoerd om de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van het bodemarchief (aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering) op deze locatie vast te stellen, teneinde tot een waardestelling te kunnen komen. Op grond van die bevindingen kan een besluit worden genomen hoe verder om dient te worden gegaan met de aanwezige archeologische resten: behouden door bescherming (planaanpassing), behouden door opgraving, of afzien van verder archeologisch onderzoek.

1.4 Uitvoering

Het onderzoek vond plaats op 23-01-2018. Het veldwerk stond onder leiding van drs. M.K. Wijker, hierbij geassisteerd door I. de Rooze MA. De wetenschappelijke supervisie lag in handen van drs. F.M.E. Snieder. Het grondwerk is uitgevoerd door Van Dijk BV uit Hoogland.

1.5 Resultaat

Dit rapport, een *standaard rapportage* zoals bedoeld in het KNA, bevat de resultaten van het inventariserend veldonderzoek de Bik te Hoogland in de gemeente Amersfoort, met een conclusie, waarin een advies is opgenomen ten aanzien van de te ondernemen archeologische vervolgactiviteiten.³

¹ Amersfoort: De Boer e.a. 2009.

² Erfgoednota van de Gemeente Amersfoort.

³ KNA staat voor *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*. Dit rapport is opgesteld conform specificatie VS05 van KNA versie 4.0 (CCvD 2013) en de toetsingsrichtlijnen van de Gemeente Amersfoort (versie 2012).

2. Locatie

2.1 Plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is een perceel aan de straat De Bik in Hoogland tussen huisnummers 25 en 27a. Het deel binnen het plangebied waar het archeologisch onderzoek betrekking op heeft, wordt het *onderzoeksgebied* genoemd. In dit geval is het onderzoeksgebied gelijk aan het plangebied. Voor aanvang van het archeologisch onderzoek was het plangebied in gebruik als grasland zonder enige vorm van bebouwing.



Afbeelding 1. Het plan- en onderzoeksgebied zijn met de blauwe contour weergegeven.

2.2 Landschap⁴

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het Utrechts-Gelders zandgebied. Dit gebied strekt zich uit van de Utrechtse Heuvelrug in het westen tot de Veluwe in het oosten. Zandruggen, vlakten en meanderende beken bepalen het beeld van het landschap. Tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien), ruim 150.000 jaar geleden, reikte het landijs tot in Nederland. De gletsjers stuwden en persten toen het aanwezige zand en grind voor hen uit. Op deze manier ontstonden de Utrechtse Heuvelrug en het Veluwe-massief. Tussen deze stuwwallen vormde zich een bekken: de Gelderse Vallei.

Tijdens de laatste ijstijd (Weichselien, 116.000 tot 11.500 jaar geleden) stopten de gletsjers noordelijker van Nederland. Nederland was een poolwoestijn. De

poolwinden verplaatsten enorme hoeveelheden zand die in het bekken terecht kwam. In de Gelderse Vallei zorgde de wind voor het ontstaan van reliëf in deze dekzandpakketten. Hogere duinen (dekzandruggen) werden afgewisseld met lagere vlaktes. Vanaf het oosten en het zuiden zochten beken hun weg door dit dekzandlandschap. Daarbij werden beekdalen van hooguit enkele meters diep uitgesleten, waarin afzettingen van beekleem ontstonden. Vanaf ongeveer 11.500 jaar geleden (het Holoceen) steeg de temperatuur en daarmee het grondwater. Veenvorming ontstond hierdoor in de laag gelegen gebieden. De hogere delen van het landschap raakten juist begroeid met bossen.

2.2.1 Bodem

De ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat uit Laarpodzolgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21).⁵ De grondwatertrap is III. Dit betekent dat de hoogste waterstand dieper dan 40 cm onder maaiveld ligt. Geomorfologisch gezien ligt het terrein op de overgang van een hoge dekzandrug (4K14) naar een lagere dekzandrug (3K14) en mogelijk in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9).⁶

2.3 Archeologische en (bouw)historische context⁷

Regio Eemland

De oudste vondsten uit het dekzandgebied in deze regio dateren uit het einde van de laatste ijstijd, ongeveer 15.000 jaar geleden (Oude Steentijd). Het gaat om vuurstenen werktuigen van rendierjagers. Uit de Midden Steentijd (8800 - 4900 voor Chr.) en de Nieuwe Steentijd (5300 - 2000 voor Chr.) zijn in de omgeving verschillende kleine, tijdelijke kampementen gevonden van jagers-verzamelaars. Uit de Bronstijd (2000 - 800 voor Chr.) zijn de vindplaatsen schaarser. In de IJzertijd (800 - 12 voor Chr.) echter was deze regio erg in trek; er zijn veel boerderijen uit die periode opgegraven. De bewoningssporen uit de prehistorie zijn voornamelijk op de dekzandruggen gevonden of op de overgang van dekzandrug naar -vlakte.

⁵ Stiboka, 1965.

⁶ Stiboka/RGD, 1977; Alterra 2008. De kaart van Alterra laat hier een zone met 2M9 zien, terwijl de oude kaart 3K14 aangeeft.

⁷ Overgenomen uit het PvE (Beumer, 2017).

⁴ Overgenomen uit het PvE (Beumer, 2017).

Sporen en vondsten uit de Romeinse tijd (12 voor Chr. - 450 na Chr.) en Vroege Middeleeuwen (450 - 1000 na Chr.) worden in deze regio slechts sporadisch aangetroffen. Dit geldt niet voor sporen uit de Late Middeleeuwen (1000 - 1500 na Chr.); deze zijn talrijk. In de 11^{de} eeuw werd namelijk gestart met de ontginning van de Gelderse Vallei. In fasen ontstond het cultuurlandschap met strook- en blokverkevelingen afgewisseld met dorpen, zoals we dat op veel plekken nog herkennen. Vanaf de 12^{de} eeuw tot in de 14^{de} eeuw werden ook de lage, natte delen ontgonnen. In deze tijd ontstond ook de stad Amersfoort. Na 1500 zette de ontginningen, de bevolkingsgroei en de verstedelijking door.

Directe omgeving

'Het Hogeland' ligt op een hoge langgerekte oost-west lopende dekzandrug die vanaf de 9^{de}-10^{de} eeuw geleidelijk aan bewoond werd. Vanaf de Hoef in het oosten via de Ham liep dit hooggelegen gebied naar het in het westen gelegen Coelhorst. In de loop van de 12de eeuw hebben de boeren van Hoogland zich verenigd in een maalschap, een genootschap met het doel om gemeenschappelijke gronden volgens bepaalde afspraken te gebruiken. Deze maalschap bestond in de 13de eeuw in ieder geval uit vijftien boerderijen of malenhoeven, waaronder Klein Wede. Deze boerderij ligt iets ten oosten van het plangebied.

De naam De Bik gaat terug op de naam van een gebied dat voor het eerst in 1667 voorkomt in historische bronnen. De straat was tot 1967 het meest oostelijke deel van de Coelhorsterweg.⁸ Iets ten noorden van het plangebied ligt op nummer 29 een boerderij waarvan de gebinten tenminste uit de 17^{de} eeuw dateren.⁹ De overige huizen dateren voor het grootste deel uit de tweede helft van de 20^{ste} eeuw.

Op de kadastrale kaart van 1832 is te zien dat het terrein als bouwland in gebruik was. Mogelijk ligt een deel van een klein (dagloners)huis met een erf op de locatie van het plangebied.

2.3.2 Archeologisch onderzoek in de omgeving

In een straal van 1 km rondom het plangebied zijn verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. Langs de Bunschoterstraat heeft RAAP in de jaren '90 booronderzoeken uitgevoerd. Daarbij zijn verschillende potentiële vindplaatsen (uit met name het Mesolithicum) aan het licht gekomen, die echter geen van alle in de buurt van het plangebied liggen. Verder zijn er enkele vondstmeldingen van aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd bekend. Tijdens het onderzoek bij de Golfbaan aan de westkant van de Bunschoterstraat (circa 600m van het plangebied) zijn twee vindplaatsen aangetroffen. De eerste dateert uit het Mesolithicum. Deze vindplaats is echter verstoord doordat de bodem in het verleden is afgetopt. De tweede vindplaats is een erf uit de Middeleeuwen.¹⁰

Op de hoge dekzandrug waar Hoogland op ligt zijn diverse vindplaatsen bekend variërend van het Mesolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. De vindplaatsen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd bij Schothorst zijn noemenswaardig.¹¹

2.4 Archeologische verwachting¹²

Aan de hand van de landschappelijke, historische en archeologische gegevens mogen in het plangebied resten uit met name de IJzertijd tot en met de Nieuwe Tijd worden verwacht. Het gaat zowel om bewoningsresten als sporen die met ontginningen of het agrarisch gebruik van het land te maken hebben. Aangezien bij vindplaatsen in de buurt met een gelijke landschappelijke situatie het natuurlijke bodemprofiel niet meer intact was (podzol was door verploeging (deels) opgenomen in de bouwvoor), zal dat ook hier niet meer het geval zijn. Vindplaatsen uit het Mesolithicum zullen daarmee verstoord zijn.

2.4.1 Structuren en sporen

Prehistorie & Romeinse tijd (300.000 – 450 na Chr.)

De oudste sporen en structuren zullen uit de IJzertijd dateren. Het zal gaan om erfgerelateerde elementen zoals spiekers, schuren of huizen, (water-/afval)kuilen en sloten/greppels.

⁸ www.archiefeemland.nl.

⁹ Cramer et. Al. 2007, 130-131.

¹⁰ Wijker 2016.

¹¹ Zie onder andere Snieder 1996.

¹² Overgenomen uit het PvE (Beumer, 2017).

Het is mogelijk dat er resten van een verstoorde vuursteenvindplaats worden aangetroffen. Hoogstwaarschijnlijk was het gebied te nat tijdens het Neolithicum en de Bronstijd. Resten uit de Romeinse Tijd en het Mesolithicum kunnen niet worden uitgesloten. De resten kunnen worden aangetroffen op de overgang van de bouwvoor naar het dekzand.

Middeleeuwen (450 - 1500 na Chr.)

De hoge dekzandrug is vanaf ongeveer de 9^{de}-10^{de} eeuw bewoond. Middeleeuwse resten die kunnen worden aangetroffen in het plangebied kunnen vanaf deze periode dateren. Ook hier gaat het om erfgerelateerde resten en ontginningssloten of perceelsscheidingen. De resten kunnen worden aangetroffen op de overgang van de bouwvoor naar het dekzand.

Nieuwe Tijd (1500 na Chr. - heden)

Op de kadastrale kaart uit 1832 staan verschillende (dagloners)huisjes die mogelijk in het plangebied liggen. Het is dus mogelijk dat resten hiervan worden aangetroffen. Ook kunnen resten van agrarische activiteiten worden aangetroffen. De resten kunnen worden aangetroffen in de bouwvoor en in de top van het dekzand.

2.4.2 Anorganische artefacten

De grondwaterstand geeft aanleiding om goede conserverende omstandigheden voor metaal te verwachten vanaf 120 cm beneden maaiveld. Tussen het maaiveld en 80 cm beneden het maaiveld is de conservering slecht.

2.4.3 Organische artefacten

De grondwaterstand geeft aanleiding om goede conserverende omstandigheden voor alle organische materialen te verwachten vanaf 120 cm beneden maaiveld. Tussen het maaiveld en 80 cm beneden het maaiveld is de conservering slecht.

2.4.4 Paleo-ecologische resten

De grondwaterstand geeft aanleiding om goede conserverende omstandigheden voor paleo-ecologische resten te verwachten vanaf 120 cm beneden maaiveld. Tussen het maaiveld en 80 cm beneden het maaiveld is de conservering slecht.

2.4.5 Archeozoölogische en botanische resten

De grondwaterstand geeft aanleiding om goede conserverende omstandigheden voor archeozoölogische en botanische resten te verwachten vanaf 120 cm beneden maaiveld. Tussen het maaiveld en 80 cm beneden het maaiveld is de conservering slecht.

2.4.6 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Op basis van onderzoeken in de omgeving is de verwachting dat de bovenste 30 tot 40 cm de bouwvoor is. Daaronder is het dekzand te verwachten. De AHN geeft een reliëf van het maaiveld dat van zuid naar noord omhoog loopt. In het zuiden ligt het maaiveld op een hoogte van circa 2,4 m +NAP, het noorden is de hoogte circa 2,7 m+NAP.

2.4.7 Gaafheid en conservering

Het terrein is niet recent bebouwd geweest. Hoogstwaarschijnlijk zal het wel (deels) zijn afgetopt. Van de sporen zullen daarom met name de onderkanten worden aangetroffen. Vondsten zullen een goede tot matige conditie hebben.

2.4.8 Motivatie

Bovengenoemde verwachting is gebaseerd op onderzoeken en vindplaatsen in de directe omgeving.

3. Het onderzoek

3.1 Onderzoeksdoel en onderzoeksvragen

In het PvE zijn vragen opgenomen met betrekking tot de toetsing van de gespecificeerde archeologische verwachting. De vragen die voor dit onderzoek zijn gesteld luiden als volgt:

- *Zijn er binnen het onderzoeksgebied archeologische resten aanwezig?*
Zo ja:
 - *Wat is de landschappelijke context ervan?*
 - *wat is de aard, omvang en datering van de resten en de gaafheid en conservering ervan?**Zo nee:*
 - *Is er reden om aan te nemen dat er archeologische resten in de bodem aanwezig zijn geweest en zijn er dan uitspraken te doen over de aard, omvang en datering ervan en de reden van het verdwijnen?*
- *Kan aan de hand van de bodemkundige gegevens worden vastgesteld of het plangebied op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden ligt zoals te zien is op de geomorfologische kaart van Alterra (2008)? Of gaat het hier om een locatie op een (hoge) dekzandrug, zoals Stiboka stelt.*
- *Wat is de archeologische waardering van de aangetroffen resten, per vindplaats?*

3.2 Strategie

De bevoegde overheid van de gemeente Amersfoort heeft, gezien de aard van de verwachte sporen en de geplande werkzaamheden, bepaald dat een *inventariserend veldonderzoek middels proefsleuven* (IVO-P) noodzakelijk is.¹³

3.3 Methode en werkwijze

3.3.1 Werkputten, vlakken en profielen

Bij een IVO-P wordt het onderzoeksgebied steekproefsgewijs onderzocht door middel van proefsleuven die 'werkputten' worden genoemd. Deze krijgen een volgnummer. Iedere werkput wordt vlaksgewijs

verdiept, waarbij in principe wordt gestopt op het niveau waar archeologische resten zichtbaar worden. Dit niveau heet het 'vlak'. Na documentatie en onderzoek van het vlak kan worden verdiept naar een volgend niveau, totdat geen sporen meer worden aangetroffen. Ook de wanden van de werkputten, de 'profielen', worden gedocumenteerd. Ze leveren informatie over de bodemopbouw en gelaagdheid van het terrein.

3.3.2 Sporen en vondsten

Elk spoor dat gedocumenteerd wordt, krijgt een individueel volgnummer, het 'featurenummer', waaraan alle verdere informatie wordt gekoppeld. Nadat een spoor in het vlak is gedocumenteerd, wordt het nader onderzocht door er een 'coupe' (dwarsdoorsnede) doorheen te zetten, om de diepte, eventuele gelaagdheid en vorm van het spoor vast te stellen. Alle vondsten worden verzameld en krijgen een 'vondstnummer', waaraan specifieke gegevens over de vindplaats (werkput, vlak/profiel en spoor) en andere relevante informatie wordt gehangen. Voor nader onderzoek kunnen allerlei typen monsters (bijvoorbeeld botanische, zoölogische, pollen, dendrochronologische) worden genomen.

3.3.3 Documentatie

Ter documentatie van de gegevens worden opnames, tekeningen en beschrijvingen gemaakt. Vlakken, profielen en coupes worden getekend (digitaal en anders 1:50, 1:20 en/of 1:10 op watervaste film met millimeterraster) en gefotografeerd. Alle relevante gegevens worden geadministreerd. Per dag wordt een logboek bijgehouden dat samen met alle documentatie in een map, het 'protocolboek', wordt bewaard.

3.3.4 Uitwerking & analyse

Direct na de opgraving worden de vondsten gereinigd en gedetermineerd, en de opgravinggegevens gedigitaliseerd. Tijdens de uitwerkingsfase worden de sporen geanalyseerd en in structuren gegroepeerd. Het vondstmateriaal geeft aanwijzingen voor de datering en functie ervan. Door de sporen en structuren onderling te interpoleren kan een idee worden gevormd over wat zich in de niet opgegraven delen van het onderzoeksgebied bevindt.

¹³ Beumer, 2017.

3.3.5 Waardering en advies

Om een gefundeerd advies op te stellen over hoe om te gaan met de aanwezige archeologisch resten, moeten ze eerst gewaardeerd worden. Aangetroffen sporen worden afzonderlijk van elkaar gewaardeerd en de waardestelling ervan gebeurt volgens de voorgeschreven waarderingsmethode uit de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA, specificatie VS06).¹⁴ Met deze methode wordt bepaald of een vindplaats al dan niet behoudenswaardig is. Hierbij wordt gekeken naar de aspecten *beleving*, *fysieke kwaliteit* en *inhoudelijke kwaliteit*, waarbij de laatste twee aspecten scores toebedeeld krijgen waaraan punten zijn verbonden.

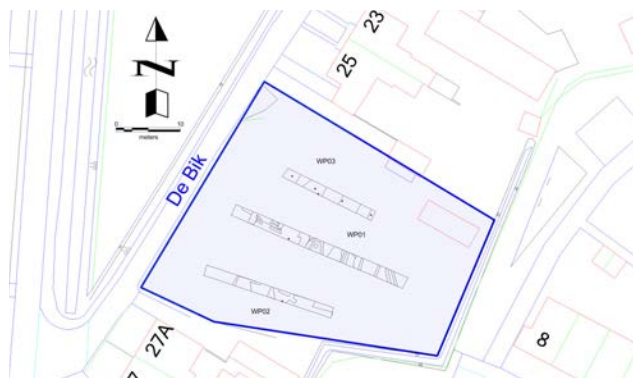
3.4 Uitvoering

In het onderzoeksgebied zijn 3 werkputten aangelegd. De werkputten waren 1,80 m breed, de langste werkput was 28 m en de kortste werkput 15,5 m. De werkputten zijn (globaal gezien) noordoost-zuidwest georiënteerd. De sporen werden zichtbaar op de grens van het dekzand en de bovenliggende bouwvoor; de aanleg van 1 vlak bleek voldoende. Het vlak is met een *Global Positioning System* (GPS) ingemeten en digitaal getekend. De hoogte van het vlak varieerde tussen de 2,17 m en 1,94 m + NAP. De bodemopbouw is gedocumenteerd met behulp van 3 profielstaven; 1 in iedere werkput. In totaal zijn 5 featurenummers, 0 vondstnummers uitgedeeld en 15 foto's genomen.

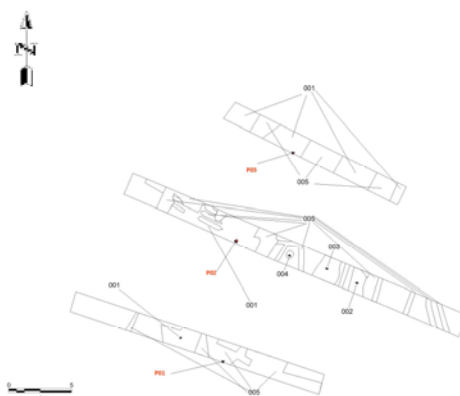
3.5 Aanpassingen op het PvE

Het onderzoeksterrein is niet volledig conform PvE opgegraven. Het PvE voorzag in een brede centrale werkput van 4 m breed en 25 m lang en twee korte sleuven ten noorden en zuiden hiervan van elk 2 bij 10 m. Tijdens het onderzoek zijn drie werkputten aangelegd van ieder 2 m breed, maar met een langere lengte. De keuze hiervoor is praktisch van aard; het zorgde ervoor dat het veldonderzoek sneller was afgerond, er nog steeds een goede uitspraak over het archeologisch bodemarchief kon worden gedaan en niet meer dan 10% van het onderzoeksterrein zou worden verstoord. In totaal is 133 m² onderzocht in plaats van de voorgestelde 140 m².

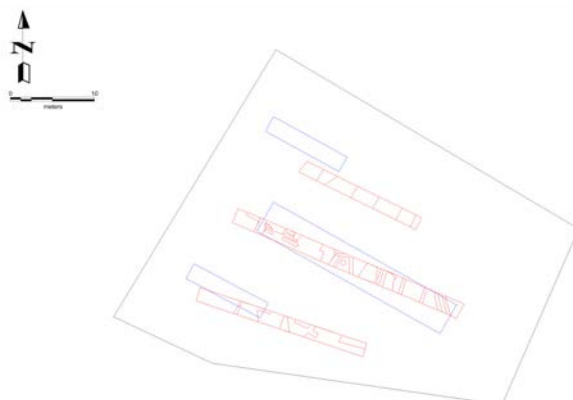
¹⁴ Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0 (CCvD 2016).



Afbeelding 2. de aangelegde werkputten.



Afbeelding 3. Alle sporenkaart, met de locaties van de profielstaven in rood weergegeven. Een grotere weergave is in de bijlage opgenomen (afb. 7).



Afbeelding 4. De voorgestelde proefsleuven uit het PvE zijn in blauw weergegeven, de daadwerkelijk aangelegde werkputten in rood. Een grotere weergave is in de bijlage opgenomen (afb. 8).

4. Resultaat



Afbeelding 5. De bodemopbouw in werkput 3.

7.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw van het onderzoeksterrein is gedocumenteerd door van iedere werkput 1 profielstaaf vast te leggen. De bodem was overal afgetopt en verstoord. Ze bestond uit een humeuze bouwvoor, met daaronder de ongeroerde grond het dekzand.

7.2 Sporen

Tijdens het project zijn geen archeologische sporen en vondsten aangetroffen. De enige sporen die zijn aangetroffen zijn verstoringen met een recente datering.



Afbeelding 6. Werkput 1.

7.3 Waardering

Aangezien er geen archeologische sporen zijn aangetroffen, kan er ook geen waardering plaatsvinden.

5. Conclusie en advies

5.1 Onderzoeksvragen

Voorafgaand aan het onderzoek is een aantal vragen geformuleerd, die centraal stonden tijdens de uitvoering ervan. De onderzoeksvragen worden op basis van de resultaten als volgt beantwoord:

- *Zijn er binnen het onderzoeksgebied archeologische resten aanwezig?*
 - Er zijn bij dit onderzoek geen archeologische resten aangetroffen. Op basis hiervan mag aangenomen worden dat zich binnen het onderzoeksgebied geen archeologische resten bevinden.
- *Zo nee: Is er reden om aan te nemen dat er archeologische resten in de bodem aanwezig zijn geweest en zijn er dan uitspraken te doen over de aard, omvang en datering ervan en de reden van het verdwijnen?*
 - Het is niet aannemelijk dat in de bodem archeologische resten aanwezig zijn geweest.
- *Kan aan de hand van de bodemkundige gegevens worden vastgesteld of het plangebied op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden ligt zoals te zien is op de geomorfologische kaart van Alterra (2008)? Of gaat het hier om een locatie op een (hoge) dekzandrug, zoals Stiboka stelt.*
 - Het dekzand was lemig van structuur, iets wat op natte omstandigheden kan duiden waarin het is afgezet. Het is echter niet mogelijk gebleken dit daadwerkelijk vast te stellen.
- *Wat is de archeologische waardering van de aangetroffen resten?*
 - Er is geen archeologische vindplaats aangetroffen, waardoor er ook geen waardering heeft plaatsgevonden.

5.2 Advies

Het CAR adviseert dat ten behoeve van de realisatie van het plan de Bik te Amersfoort binnen het plangebied géén aanvullend archeologisch onderzoek hoeft plaats te vinden.

Literatuur

Alterra, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50 000*, Wageningen.

Boer, G.H. de, D. Bekius & J.A. Schenk, 2009: *Gemeente Amersfoort en Leusden. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (m.u.v. de historische stadskern)*, Weesp (RAAP-Rapport 1875).

Centraal college van deskundigen, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*, Amsterdam.

Cramer, M., A. van Engelenhoven, S. Hovens en J. Vernhout, 2007: Jaaroverzicht Monumentenzorg 2006 Projecten en studies, in: *Flehite, Historisch Jaarboek voor Amersfoort en omstreken 2007*, 122-139.

Dijk, M.H.A. van en W. van den Heuvel, 2012: 'Monumenten voor de eeuwigheid. Grafheuvels en andere prehistorische grafmonumenten in Amersfoort en Omgeving', *Flehite Historisch jaarboek voor Amersfoort en omstreken 2012*, Zwolle.

Gemeente Amersfoort, 2010: *Erfgoednota*, Amersfoort.

Wijker, M.K., 2016: *Golfbaan Buitengebied West. Archeologisch onderzoek voorafgaand aan de aanleg van een golfbaan in Hoogland-West* (Amersfoort onder ons 45), Amersfoort.

Scholte Lubberink, H.B.G., L.J. Keunen, N.W. Willemse, 2015: 'Op het kruispunt van de vier windstreken. Synthese oogst voor Malta onderzoek de Gelderse Vallei', *Nederlandse Archeologische Rapporten 48*, Amersfoort.

Snieder, F.M.E., 1996: Zielhorst in de Prehistorie, in: *Archeologische Kroniek Provincie Utrecht 1988*, 27-30.

Stiboka, 1965: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50 000. Blad 32 Oost Amersfoort uitgave 1965*, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Stiboka/RGD, 1977: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50 000*, Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.

Digitale bronnen

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN):
www.ahn.nl

Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS):
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>

HisGis:
<http://www.hisgis.nl>

De Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA):
www.noaa.nl

Bijlagen

Featurelijst

Spoor	Put	Vlak	Spooraard	Nap_boven
001	WP01	V01	C	2.012
002	WP01	V01	VERSTOR	
003	WP01	V01	VERSTOR	
004	WP01	V01	VERSTOR	
005	WP01	V01	VERSTOR	

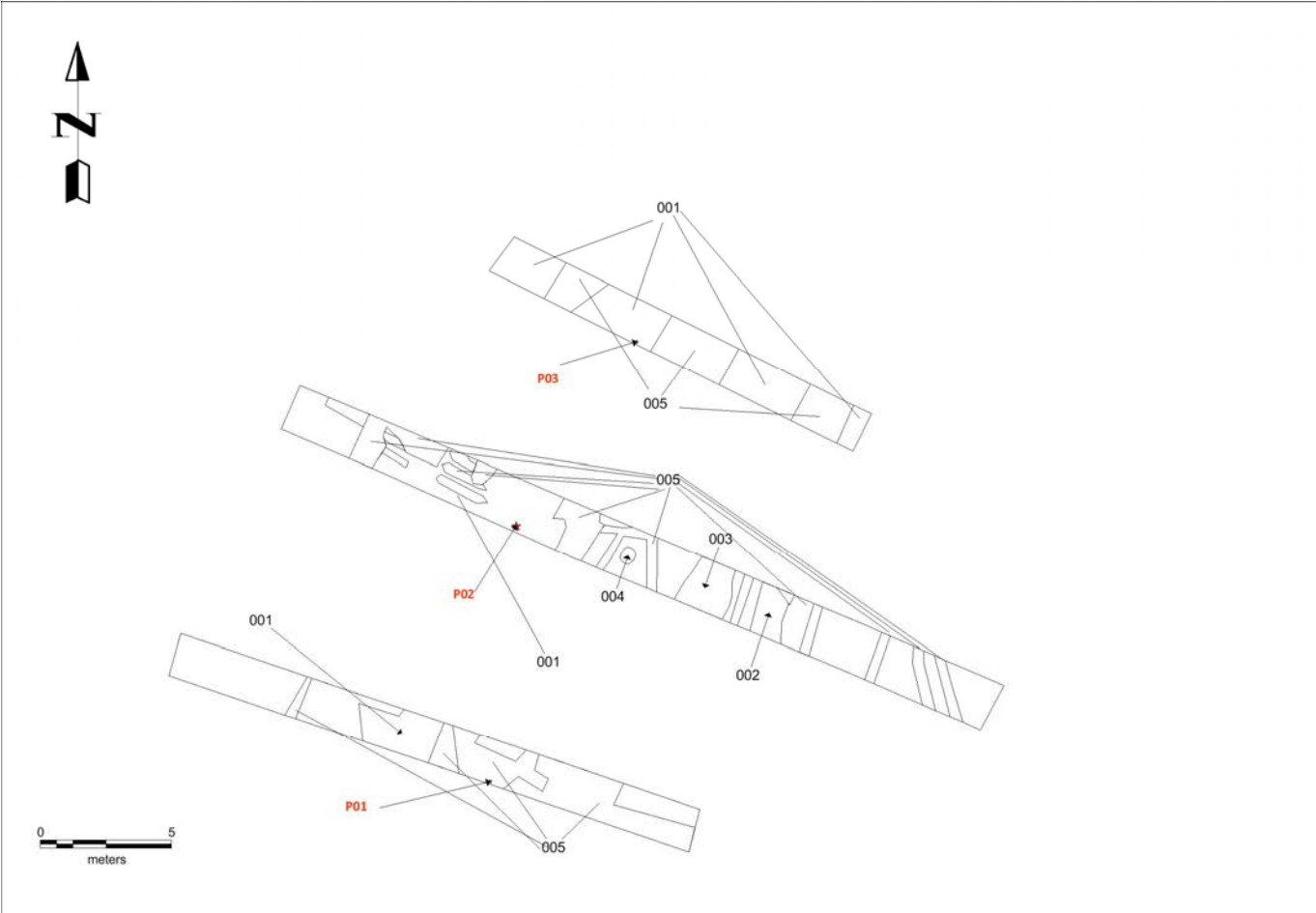
Archeologische perioden

Steentijd	300.000 - 2000 v. Chr.
- <i>Paleolithicum (Oude steentijd)</i>	<i>300.000 - 8800 v. Chr.</i>
- <i>Mesolithicum (Midden Steentijd)</i>	<i>8800 - 4900 v. Chr.</i>
- <i>Neolithicum (Nieuwe Steentijd)</i>	<i>4900 - 2000 v. Chr.</i>
Bronstijd	2000 - 750 v. Chr.
IJzertijd	750 - 40 v. Chr.
Romeinse Tijd	40 v. Chr. - 450 na Chr.
Middeleeuwen	450 - 1500 na Chr.
- <i>Vroege Middeleeuwen</i>	<i>450 - 1000 na Chr</i>
- <i>Merovingische tijd</i>	<i>525 - 725 na Chr</i>
- <i>Karolingische tijd</i>	<i>725 - 900 na Chr</i>
- <i>Late Middeleeuwen</i>	<i>1000 - 1500 na Chr.</i>
Nieuwe Tijd (postmiddeleeuws)	1500 – heden

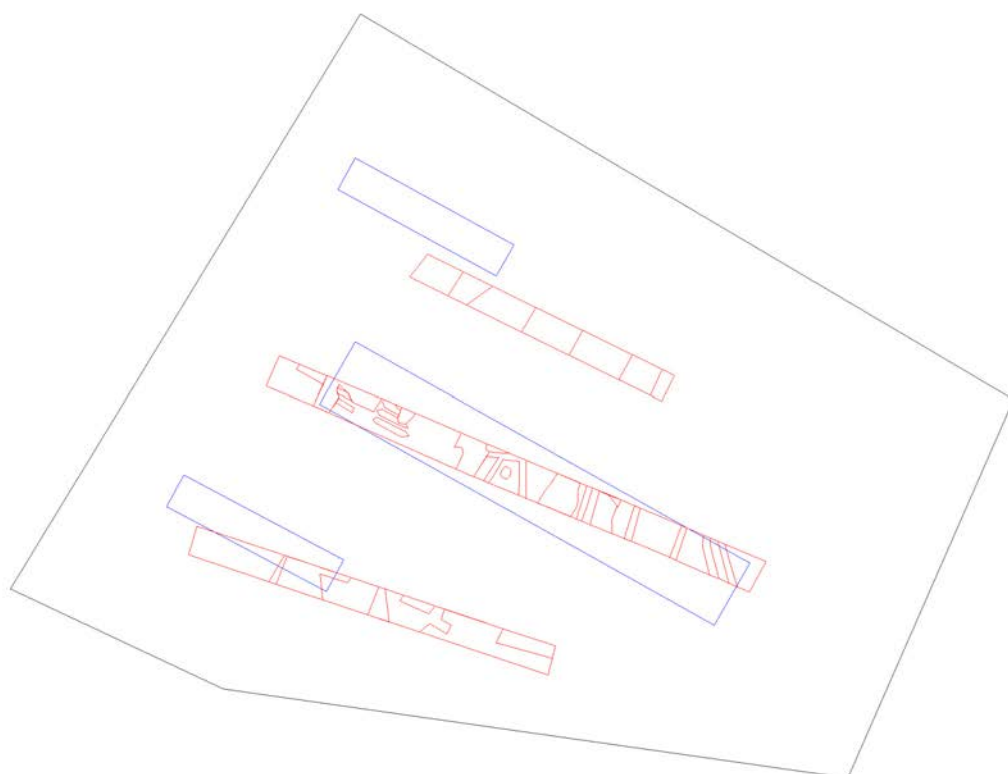
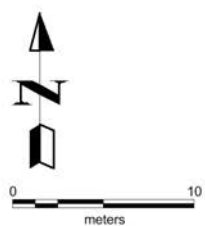
Geologische perioden

Serie	Etage	Chronozone	Tijd geleden (jaar BP)*
Holoceen			11.700 jaar geleden - heden
Pleistoceen	Weichselien (IJstijd) 116.000 -11.700	Jonge Dryas	12.850 - 11.700
		Allerød	13.900 - 12.850
		Oude Dryas	14.000 - 13.900
		Bølling	14.650 - 14.000
		Oudste Dryas	~15.000 - 14.650

* BP staat voor: *Before Present* (vóór heden). Dit is een aanduiding bij het meten van tijd. Met heden wordt het jaar 1950 bedoeld.



Afbeelding 7. Alle sporenkaart, met de locaties van de profielstaven in rood weergegeven. Een grotere weergave is in de bijlage opgenomen.



Afbeelding 8. De voorgestelde proefsleuven uit het PvE zijn in blauw weergegeven, de daadwerkelijk aangelegde werkputten in rood. Een grotere weergave is in de bijlage opgenomen (afb. 8).

Medewerkers

16

Aan dit onderzoek hebben meegewerkt:

Liesbeth Buitink	<i>dataverwerking, depot, tekstcorrectie;</i>
Maarten van Dijk	<i>coördinatie veldwerk,</i>
Timo d'Hollosy	<i>wetenschappelijke leiding, publicatie;</i>
Koop Legters	<i>materiaalonderhoud;</i>
Itamar de Rooze	<i>opgravingsleiding, uitwerking, rapportage, analyse hout;</i>
Evelyn Scheepsma	<i>voorlichting, expositie;</i>
Francien Snieder	<i>wetenschappelijke leiding;</i>
Mattijs Wijker	<i>opgraving;</i>
Van Dijk BV	<i>grondwerk.</i>

Centrum voor Archeologie
Gemeente Amersfoort
Westsingel 46, 3811 BB Amersfoort
Telefoon: (033) 463 7797
E-mail: archeologie@amersfoort.nl
www.centrumvoorarcheologie.nl
www.amersfoort.nl/archeologie

ISSN: 1879-4289



Gemeente Amersfoort
Sector Stedelijke ontwikkeling en
Beheer
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling

Postadres
Postbus 4000
3800 EA Amersfoort

Bezoekadres
Stadhuisplein 1
3811 LM Amersfoort

t 14 033
i www.amersfoort.nl