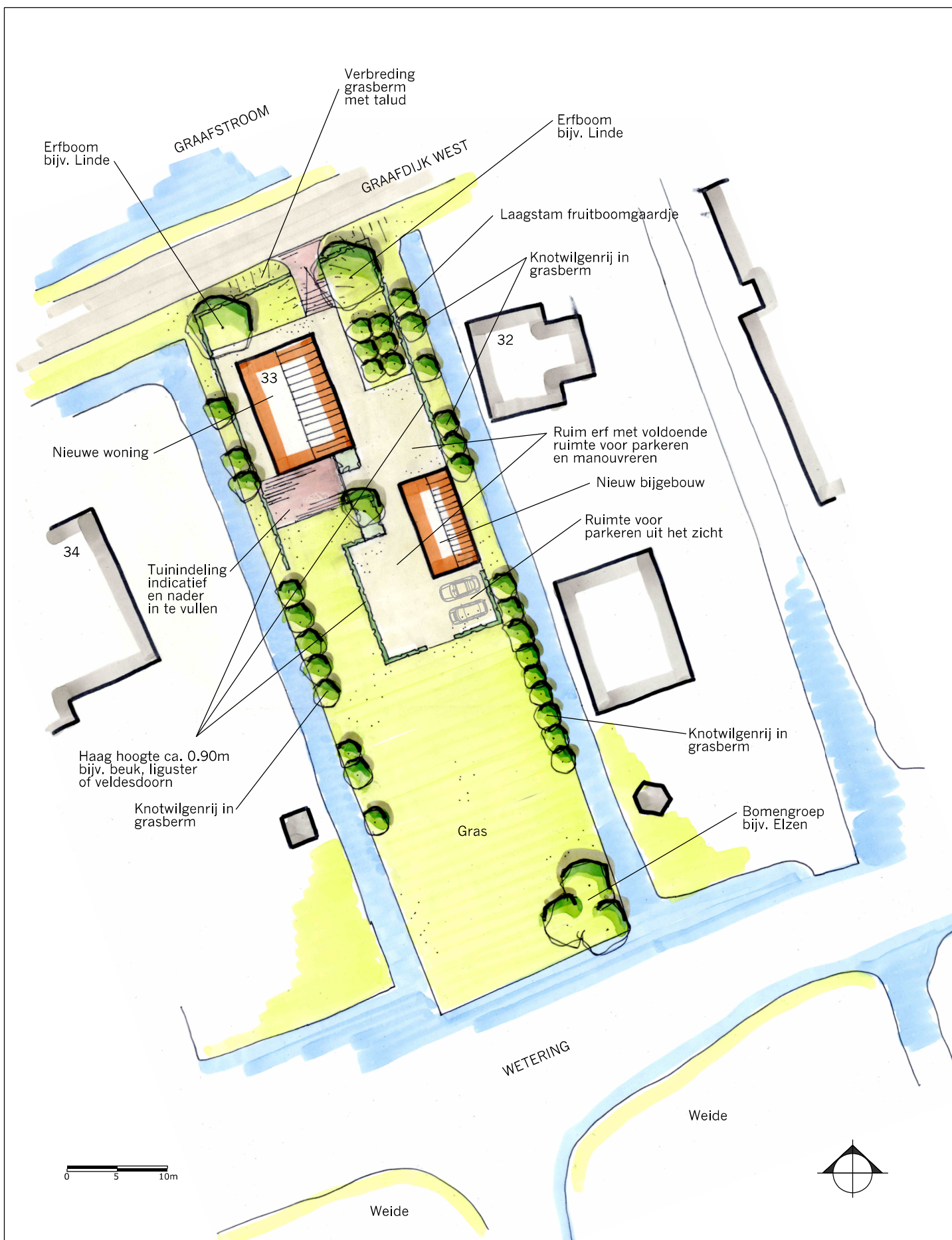


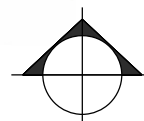


SCHETSONTWERP LANDSCAPPELIJKE NIEUWE WONING MET BIJGEBOUW AAN GRAAFDIJK WEST 33 TE MOLENAARSGRAAF

© LAGENDIJK TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTEN · 5 OKTOBER 2018 · IN OPDRACHT VAN VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING EN BEHEER
www.lagendijkTLarchitecten.nl · Bergambacht · tel 0182 · 357077



0 10 20m



SCHETSONTWERP LANDSCHAPPELIJKE INPASSING NIEUWE WONING NOORDZIJDE 71A TE GOUDRIAAN

© LAGENDIJK TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTEN · 25 AUGUSTUS 2017 · IN OPDRACHT VAN VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING EN BEHEER
www.lagendijkTLarchitecten.nl · Bergambacht · tel 0182 · 357077

datum 28-9-2018
dossiercode 20180928-9-18874

Uitgangspuntennotitie WSRL

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Sloop huidige bebouwing en ter vervanging realiseren een wooneenheid met bijgebouw
Oppervlakte plangebied: 2183
Adres: Graafdijk-West 33, Molenaarsgraaf
Gemeente: Molenwaard
Het plan is ingediend door: Gerben Kooijman Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

Beleid waterschap Rivierenland

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid

Het waterschap kent primaire keringen (deze liggen voornamelijk langs de grote rivieren) en regionale waterkeringen (deze liggen langs boezemwateren en kanalen). Het waterkerend vermogen van de dijken mag niet worden aangetast door ruimtelijke ingrepen. De huidige sterkte van de waterkering blijft nodig. Niet alleen de dijk, maar ook de zogeheten beschermingszones aan weerszijden van de dijk verdienen bescherming. De Keur van waterschap Rivierenland is hierop van toepassing. Er gelden restricties voor bebouwing en andere activiteiten op en langs de dijken. De kern- en beschermingszone vormen samen de waterkering, daarnaast wordt bij primaire waterkeringen ook een buitenbeschermingszone onderscheiden. Ook hierop is de Keur van Waterschap Rivierenland van toepassing. Naast het voorkomen van negatieve effecten op de huidige waterkeringen is het van belang dat een eventueel toekomstig hoger beschermingsniveau kan worden gerealiseerd ofwel niet wordt gefrustreerd. Het waterschap wil de ruimte behouden om de waterkering in de toekomst te versterken. Dat wordt bereikt door te voorkomen dat er wordt gebouwd in een bepaalde zone aan weerszijden van de waterkering. Dit noemt men het profiel van vrije ruimte. Hiervoor gelden per locatie bepaalde afmetingen; het dwarsprofiel is op te vragen bij het waterschap. Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de waterkeringen. Verweving van functies met de waterkering is niet gewenst.

Verbeelding

De **kernzone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering. De **beschermingszone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 1'. Deze gebiedsaanduiding beschermt de waterkering door de bouwmogelijkheden van de onderliggende bestemming(en) te beperken. De regeling strekt ertoe dat bouwen voor de onderliggende enkelbestemming(en) vooraf wordt getoetst, doordat een bouwverbod onderdeel is van de regels. Het nieuwe bouwwerk is uitsluitend toelaatbaar na afwijken bij omgevingsvergunning door het college. Het college vraagt bij het toepassen van deze bevoegdheid advies aan het waterschap.

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter. Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de

rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen.

Waterberging

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m² in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m² in het landelijk gebied. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van een eenmalige vrijstelling. Hiervoor kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen van het waterschap. In alle andere gevallen dient u compenserende maatregelen te treffen.

In dit geval zult u na het doorlopen van planologische traject in het kader van de watervergunning nadere afspraken moeten maken.

Watergangen

Binnen het plangebied ligt een A-watergang. Binnen het plangebied ligt een beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang.

Werkzaamheden in de watergang of de bijbehorende beschermingszone zijn vergunning -en of meldingsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud.

Een onderhoudstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watergangen is die strook 4 meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten uit de insteek. Voor B-watergangen is de strook 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan worden A-watergangen opgenomen met de bestemming Water. De beschermingszone van de watergangen wordt niet bestemd. De boezemgebieden of het winterbed krijgt de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging.

Waterkwaliteit (algemeen)

Hieronder volgen een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrans een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.

● Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

Riolering en zuiveringswerken

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Wegen

In de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden is het waterschap de beheerder van polderwegen buiten de bebouwde kom, niet zijnde rijks- of provinciale wegen. Belangrijke doelstellingen zijn verkeersveiligheid en het voorkómen van een te zware belasting van de polderwegen. De aanleg van nieuwe polderwegen of veranderingen in de verkeerscirculatie vereisen dat in de ruimtelijke plannen voldoende recht wordt gedaan aan een goede scheiding van verkeerssoorten en voldoende verkeersruimte voor het openbaar en langzaam verkeer. Noodzakelijk is een verkeerskundige toetsing. Daarbij worden de verkeerskundige effecten en de belasting van de polderwegen beoordeeld.

In uw plangebied ligt een weg die in beheer en onderhoud is bij het waterschap, of het plangebied grenst aan een weg van het waterschap. Ook voor het aanpassen en realiseren van een inrit is een vergunning van het waterschap nodig.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan dienen de wegen de bestemming Verkeer te krijgen.

Vervolgtraject

Voor het verdere proces is het van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Molenwaard
Cindy Gejas - Josten
telefoon: 0344 649 197
e-mailadres: C.Gejas-Josten@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

datum 28-9-2018
dossiercode 20180928-9-18874

Samenvatting

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

ja

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Molenwaard

Vragen:

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?

nee

Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?

nee

Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?

nee

Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?

nee

Afbeeldingen geraakte toetslagen

a_watergangen



OSM & Kadaster

a_watergangen_zonering



OSM & Kadaster





Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten



{image_wegen}

De WaterToets 2017

datum 28-9-2018
dossiercode 20180928-9-18875

Uitgangspuntennotitie WSRL

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Sloop huidige bebouwing en realisatie vrijstaande woning met bijgebouw
Oppervlakte plangebied: 4526
Adres: Noordzijde 71a, Goudriaan
Gemeente: Molenwaard
Het plan is ingediend door: Gerben Kooijman Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

Beleid waterschap Rivierenland

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele riviereengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen.

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimtelooos bouwen.

Waterberging

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m² in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m² in het landelijk gebied. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van een eenmalige vrijstelling. Hiervoor kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen van het waterschap. In alle andere gevallen dient u compenserende maatregelen te treffen.

In dit geval zult u na het doorlopen van planologische traject in het kader van de watervergunning nadere afspraken moeten maken.

Watergangen

Binnen het plangebied ligt een A-watergang. Binnen het plangebied ligt een beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang.

Werkzaamheden in de watergang of de bijbehorende beschermingszone zijn vergunning -en of meldingsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud.

Een onderhoudsstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watergangen is die strook 4 meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten uit de insteek. Voor B-watergangen is de strook 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan worden A-watergangen opgenomen met de bestemming Water. De beschermingszone van de watergangen wordt niet bestemd. De boezemgebieden of het winterbed krijgt de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging.

Waterkwaliteit (algemeen)

Hieronder volgen een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrans een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.
- Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

Riolering en zuiveringswerken

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Vervolgtraject

Voor het verdere proces is het van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Molenwaard
Cindy Gejas - Josten
telefoon: 0344 649 197
e-mailadres: C.Gejas-Josten@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

datum 28-9-2018
dossiercode 20180928-9-18875

Samenvatting

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

ja

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Molenwaard

Vragen:

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?

nee

Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?

nee

Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?

ja

Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?

nee

Afbeeldingen geraakte toetslagen



a_watergangen_zonering



Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten



Van den Heuvel Ontwikkeling & beheer bv
T.a.v. dhr. E. van den Heuvel
Lekdijk 44
2967 GB LANGERAK

datum 23 november 2018 kenmerk JVO/1373 18.1211
betreft Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï woning Noordzijde te Goudriaan

pagina 1 van 5

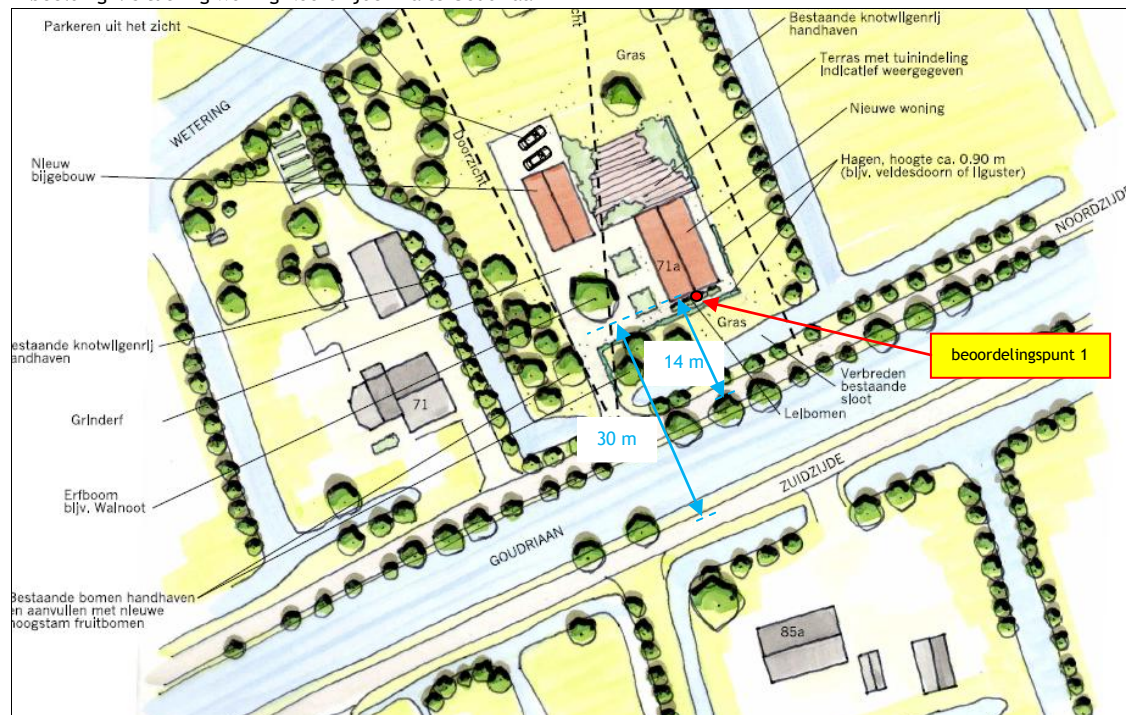
Geachte heer van den Heuvel,

In deze briefrapportage is het uitgevoerde akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor de realisatie van een woning aan de Noordzijde 71a te Goudriaan weergegeven.

1 Inleiding

Aan de Noordzijde 71a wordt een vrijstaande woning gerealiseerd. Deze woning ligt binnen de geluidszone van de Noordzijde en Zuidzijde. In afbeelding I en bijlage 1 is de situering van de nieuwe woning weergegeven.

Afbeelding I: situering woning Noordzijde 71a te Goudriaan



Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaaï te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

2 Wettelijk kader

Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidsgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidszone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \log \frac{1}{24} (12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{(L_{evening}/10)} + 8 \times 10^{(L_{night}/10)})$$

De geluidbelasting L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

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

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Grenswaarden wegverkeerslawaaï

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.

In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaaï

woning	weg	stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden. Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag voor wegen met een maximum snelheid lager dan 70 km/h het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs-) grenswaarden.

Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidsproductie van de motorvoertuigen.

3 Overdrachtsberekeningen wegverkeerslawaaï

Middels Standaard Rekenmethode I is de geluidbelasting van de Noordzijde en Zuidzijde overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (RMG 2012) berekend.

De woning is gesitueerd binnen de geluidzone (250 m in buitenstedelijk gebied) van de Noordzijde en Zuidzijde.

Door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn de verkeersgegevens van deze wegen modelmatig verstrekt (RVMK ALV 2017) en weergegeven in bijlage 1.

De etmaalintensiteit van de Noordzijde en Zuidzijde bedraagt respectievelijk 146 en 391 motorvoertuigen per etmaal in 2030 en de wegdekverharding bestaat uit asfalt (DAB). De wettelijke rijsnelheid bedraagt 60 km/h.

De woning bestaat uit (maximaal) drie bouwlagen met verblijfsruimten. De beoordelingspunten op de gevels van de woning zijn geprojecteerd op 1,5 m, 4,5 en 7,5 m hoogte en representeren ongeveer het midden van de desbetreffende verdiepingshoogte boven het lokale maaiveld.

De kortst mogelijke afstand tussen het hart van de Noordzijde en Zuidzijde en de voorgevel van de woning bedraagt respectievelijk ca. 14 en 30 m.

4 Rekenresultaten

De berekende geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de onderzochte weg is weergegeven in tabel 4.1. In bijlage 2 zijn de berekeningen weergegeven.

Tabel 4.1; rekenresultaten geluidbelasting, incl. aftrek art. 110g Wgh

beoordelingspunt			geluidbelasting L_{den} in dB		
id	omschrijving	hoogte [m]	Noordzijde	Zuidzijde	gecumuleerd
01	zuidgevel woning	1,5 / 4,5 / 7,5 m	40 / 41 / 41	42 / 43 / 43	44 / 45 / 45

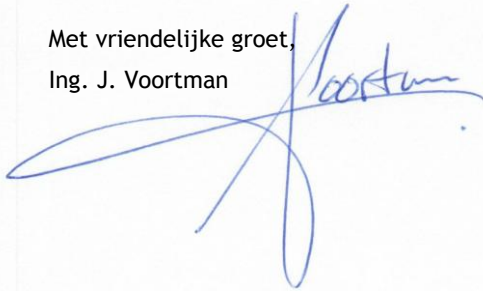
5 Conclusies

Op basis van het uitgevoerde akoestisch onderzoek wordt geconcludeerd dat:

- De berekende maatgevende geluidbelasting ten gevolge van de Noordzijde en Zuidzijde ten hoogste respectievelijk 41 en 43 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh bedraagt ter plaatse van de zuidgevel van de woning;
- De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen ten hoogste 45 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh bedraagt ter plaatse van de zuidgevel van de woning;
- Deze geluidbelastingen zijn lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai, waardoor er geen hogere grenswaarde aangevraagd hoeft te worden en er geen aanvullend onderzoek geluidwering gevels noodzakelijk is;
- Vanuit akoestisch oogpunten zijn er ten aanzien van wegverkeerslawaai geen belemmeringen voor de realisatie van de woning.

We vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,
Ing. J. Voortman



Bijlagen

Bijlage 1: Verkeersgegevens en situering woning

Bijlage 2: Berekening geluidbelasting SRM-I

Bijlage 1:
Verkeersgegevens en situering woning

(2 pagina's)

Verkeersgegevens Noordzijde en Zuidzijde ter hoogte van Noordzijde 71a te Goudriaan





SCHETSONTWERP LANDSCHAPPELIJKE INPASSING NIEUWE WONING NOORDZIJDE 71A TE GOUDRIAAN

© LAGENDIJK TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTEN · 28 AUGUSTUS 2017 · IN OPDRACHT VAN VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING EN BEHEER
www.lagendijkTLarchitecten.nl · Bergambacht · tel 0182 · 357077

Bijlage 2:
Berekening geluidbelasting SRM-I

(6 pagina's)

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)



Project	Woning Noordzijde 71a te Goudriaan		
Projectnummer	18.1211		
Datum	23-11-2018		
Beoordelingspunt	01, voorgevel woning		
Geluidsbelasting t.g.v. wegvak	Noordzijde		
Etmaalintensiteit	146	motorvoertuigen/etmaal (2030)	
Wegdektype	1	DAB	
Beoordelingshoogte	h_w	1,5 m	(begane grond)
Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal)	d	14,0 m	
Wegdekhogte	h_{weg}	0,0 m	
Afstand schuin	r	14,1 m	
Zichthoek (127° = volledig)		127°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,5	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,2	
Afstand tot midden van kruispunt	$a_{kruispunt}$	999 m	
Afstand tot midden van obstakel	$a_{obstakel}$	999 m	
Etmaalperiode		dag	avond
Gemiddelde jaaruurintensiteit in %		6,55	3,65
Aantal motorvoertuigen per uur		9,56	5,33
			nacht
			0,88 %
			1,28 stuks
		dag	avond
Percentage motorfietsen		0,00	0,00
Percentage lichte motorvoertuigen		98,85	99,64
Percentage middelzware motorvoertuigen		1,15	0,36
Percentage zware motorvoertuigen		0,00	0,00
		100,00	100,00
			nacht
			0,00 %
			98,62 %
			1,38 %
			0,00 %
			100,00 %
Snelheid motorfietsen		60,0	60,0
Snelheid lichte motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid middelzware motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid zware motorvoertuigen		60,0	60,0
			km/uur
			km/uur
			km/uur
			km/uur
Wegdekcorrectie (incl. correctie artikel 3.5 RMG 2012)	C_{wegdek}	0,0	0,0
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	58,3	55,7
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	44,6	37,0
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	0,0	0,0
Emissiegetal totaal	E	58,4	55,8
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,3	0,3
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-11,5	-11,5
Luchtdemping	D_{lucht}	-0,1	-0,1
Bodemdemping	D_{bodem}	-1,9	-1,9
Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,8	-0,8
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	44,5	41,9
			35,8
			dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond)	L_{Aeq}	45	42
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	40	37
			31
			dB(A)
L_{den} excl. art. 110g Wgh	L_{den}	45,4 dB	45 dB (afgerond)
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	40,4 dB	40 dB (afgerond)

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)



Project	Woning Noordzijde 71a te Goudriaan		
Projectnummer	18.1211		
Datum	23-11-2018		
Beoordelingspunt	01, voorgevel woning		
Geluidsbelasting t.g.v. wegvak	Noordzijde		
Etmaalintensiteit	146	motorvoertuigen/etmaal (2030)	
Wegdektype	1	DAB	
Beoordelingshoogte	h_w	4,5 m	(1e verdieping)
Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal)	d	14,0 m	
Wegdekhoogte	h_{weg}	0,0 m	
Afstand schuin	r	14,7 m	
Zichthoek (127° = volledig)		127°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,5	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,2	
Afstand tot midden van kruispunt	$a_{kruispunt}$	999 m	
Afstand tot midden van obstakel	$a_{obstakel}$	999 m	
Etmaalperiode		dag	avond
Gemiddelde jaaruurintensiteit in %		6,55	3,65
Aantal motorvoertuigen per uur		9,56	5,33
			nacht
			0,88 %
			1,28 stuks
		dag	avond
Percentage motorfietsen		0,00	0,00
Percentage lichte motorvoertuigen		98,85	99,64
Percentage middelzware motorvoertuigen		1,15	0,36
Percentage zware motorvoertuigen		0,00	0,00
		100,00	100,00
			nacht
			0,00 %
			98,62 %
			1,38 %
			0,00 %
			100,00 %
Snelheid motorfietsen		60,0	60,0
Snelheid lichte motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid middelzware motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid zware motorvoertuigen		60,0	60,0
			km/uur
			km/uur
			km/uur
			km/uur
Wegdekcorrectie (incl. correctie artikel 3.5 RMG 2012)	C_{wegdek}	0,0	0,0
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	58,3	55,7
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	44,6	37,0
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	0,0	0,0
Emissiegetal totaal	E	58,4	55,8
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,3	0,3
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-11,7	-11,7
Luchtdemping	D_{lucht}	-0,1	-0,1
Bodemdemping	D_{bodem}	-1,6	-1,6
Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,4	-0,4
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	45,0	42,4
			36,3
			dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond)	L_{Aeq}	45	42
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	40	37
			31
			dB(A)
L_{den} excl. art. 110g Wgh	L_{den}	45,9 dB	46 dB (afgerond)
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	40,9 dB	41 dB (afgerond)

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)



Project	Woning Noordzijde 71a te Goudriaan		
Projectnummer	18.1211		
Datum	23-11-2018		
Beoordelingspunt	01, voorgevel woning		
Geluidsbelasting t.g.v. wegvak	Noordzijde		
Etmaalintensiteit	146	motorvoertuigen/etmaal (2030)	
Wegdektype	1	DAB	
Beoordelingshoogte	h_w	7,5 m	(2e verdieping)
Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal)	d	14,0 m	
Wegdekhogte	h_{weg}	0,0 m	
Afstand schuin	r	15,9 m	
Zichthoek (127° = volledig)		127°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,5	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,2	
Afstand tot midden van kruispunt	$a_{kruispunt}$	999 m	
Afstand tot midden van obstakel	$a_{obstakel}$	999 m	
Etmaalperiode		dag	avond
Gemiddelde jaaruurintensiteit in %		6,55	3,65
Aantal motorvoertuigen per uur		9,56	5,33
			nacht
			0,88 %
			1,28 stuks
		dag	avond
Percentage motorfietsen		0,00	0,00
Percentage lichte motorvoertuigen		98,85	99,64
Percentage middelzware motorvoertuigen		1,15	0,36
Percentage zware motorvoertuigen		0,00	0,00
		100,00	100,00
			nacht
			0,00 %
			98,62 %
			1,38 %
			0,00 %
			100,00 %
Snelheid motorfietsen		60,0	60,0
Snelheid lichte motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid middelzware motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid zware motorvoertuigen		60,0	60,0
			km/uur
Wegdekcorrectie (incl. correctie artikel 3.5 RMG 2012)	C_{wegdek}	0,0	0,0
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	58,3	55,7
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	44,6	37,0
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	0,0	0,0
Emissiegetal totaal	E	58,4	55,8
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,3	0,3
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-12,0	-12,0
Luchtdemping	D_{lucht}	-0,1	-0,1
Bodemdemping	D_{bodem}	-1,6	-1,6
Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,3	-0,3
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	44,8	42,1
			36,1
			dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond)	L_{Aeq}	45	42
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	40	37
			31
			dB(A)
L_{den} excl. art. 110g Wgh	L_{den}	45,7 dB	46 dB (afgerond)
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	40,7 dB	41 dB (afgerond)

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)



Project	Woning Noordzijde 71a te Goudriaan		
Projectnummer	18.1211		
Datum	23-11-2018		
Beoordelingspunt	01, voorgevel woning		
Geluidsbelasting t.g.v. wegvak	Zuidzijde		
Etmaalintensiteit	391	motorvoertuigen/etmaal (2030)	
Wegdektype	1	DAB	
Beoordelingshoogte	h_w	1,5 m	(begane grond)
Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal)	d	30,0 m	
Wegdekhogte	h_{weg}	0,0 m	
Afstand schuin	r	30,0 m	
Zichthoek (127° = volledig)		127°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,3	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,2	
Afstand tot midden van kruispunt	$a_{kruispunt}$	999 m	
Afstand tot midden van obstakel	$a_{obstakel}$	999 m	
Etmaalperiode		dag	avond
Gemiddelde jaaruurintensiteit in %		6,58	3,48
Aantal motorvoertuigen per uur		25,73	13,61
			nacht
			0,89 %
			3,48 stuks
		dag	avond
Percentage motorfietsen		0,00	0,00
Percentage lichte motorvoertuigen		91,53	97,20
Percentage middelzware motorvoertuigen		8,47	2,80
Percentage zware motorvoertuigen		0,00	0,00
		100,00	100,00
			nacht
			0,00 %
			89,96 %
			10,04 %
			0,00 %
			100,00 %
Snelheid motorfietsen		60,0	60,0
Snelheid lichte motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid middelzware motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid zware motorvoertuigen		60,0	60,0
			km/uur
			km/uur
			km/uur
			km/uur
Wegdekcorrectie (incl. correctie artikel 3.5 RMG 2012)	C_{wegdek}	0,0	0,0
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	62,2	59,7
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	57,5	50,0
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	0,0	0,0
Emissiegetal totaal	E	63,5	60,1
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,3	0,3
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-14,8	-14,8
Luchtdemping	D_{lucht}	-0,2	-0,2
Bodemdemping	D_{bodem}	-1,4	-1,4
Meteocorrectie	D_{meteo}	-1,4	-1,4
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	45,9	42,6
			37,4
			dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond)	L_{Aeq}	46	43
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	41	38
			32
			dB(A)
L_{den} excl. art. 110g Wgh	L_{den}	46,7 dB	47 dB (afgerond)
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	41,7 dB	42 dB (afgerond)

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)



Project	Woning Noordzijde 71a te Goudriaan		
Projectnummer	18.1211		
Datum	23-11-2018		
Beoordelingspunt	01, voorgevel woning		
Geluidsbelasting t.g.v. wegvak	Zuidzijde		
Etmaalintensiteit	391	motorvoertuigen/etmaal (2030)	
Wegdektype	1	DAB	
Beoordelingshoogte	h_w	4,5 m	(1e verdieping)
Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal)	d	30,0 m	
Wegdekhogte	h_{weg}	0,0 m	
Afstand schuin	r	30,3 m	
Zichthoek (127° = volledig)		127°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,3	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,2	
Afstand tot midden van kruispunt	$a_{kruispunt}$	999 m	
Afstand tot midden van obstakel	$a_{obstakel}$	999 m	
Etmaalperiode		dag	avond
Gemiddelde jaaruurintensiteit in %		6,58	3,48
Aantal motorvoertuigen per uur		25,73	13,61
			nacht
			0,89 %
			3,48 stuks
		dag	avond
Percentage motorfietsen		0,00	0,00
Percentage lichte motorvoertuigen		91,53	97,20
Percentage middelzware motorvoertuigen		8,47	2,80
Percentage zware motorvoertuigen		0,00	0,00
		100,00	100,00
			100,00 %
Snelheid motorfietsen		60,0	60,0
Snelheid lichte motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid middelzware motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid zware motorvoertuigen		60,0	60,0
			km/uur
Wegdekcorrectie (incl. correctie artikel 3.5 RMG 2012)	C_{wegdek}	0,0	0,0
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	62,2	59,7
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	57,5	50,0
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	0,0	0,0
Emissiegetal totaal	E	63,5	60,1
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,3	0,3
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-14,8	-14,8
Luchtdemping	D_{lucht}	-0,2	-0,2
Bodemdemping	D_{bodem}	-1,2	-1,2
Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,7	-0,7
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	46,9	43,5
			38,3 dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond)	L_{Aeq}	47	44
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	42	39
			33 dB(A)
L_{den} excl. art. 110g Wgh	L_{den}	47,7 dB	48 dB (afgerond)
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	42,7 dB	43 dB (afgerond)

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)



Project	Woning Noordzijde 71a te Goudriaan		
Projectnummer	18.1211		
Datum	23-11-2018		
Beoordelingspunt	01, voorgevel woning		
Geluidsbelasting t.g.v. wegvak	Zuidzijde		
Etmaalintensiteit	391	motorvoertuigen/etmaal (2030)	
Wegdektype	1	DAB	
Beoordelingshoogte	h_w	7,5 m	(2e verdieping)
Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal)	d	30,0 m	
Wegdekhogte	h_{weg}	0,0 m	
Afstand schuin	r	30,9 m	
Zichthoek (127° = volledig)		127°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,3	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,2	
Afstand tot midden van kruispunt	$a_{kruispunt}$	999 m	
Afstand tot midden van obstakel	$a_{obstakel}$	999 m	
Etmaalperiode		dag	avond
Gemiddelde jaaruurintensiteit in %		6,58	3,48
Aantal motorvoertuigen per uur		25,73	13,61
			nacht
			0,89 %
			3,48 stuks
		dag	avond
Percentage motorfietsen		0,00	0,00
Percentage lichte motorvoertuigen		91,53	97,20
Percentage middelzware motorvoertuigen		8,47	2,80
Percentage zware motorvoertuigen		0,00	0,00
		100,00	100,00
			100,00 %
Snelheid motorfietsen		60,0	60,0
Snelheid lichte motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid middelzware motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid zware motorvoertuigen		60,0	60,0
			km/uur
Wegdekcorrectie (incl. correctie artikel 3.5 RMG 2012)	C_{wegdek}	0,0	0,0
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	62,2	59,7
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	57,5	50,0
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	0,0	0,0
Emissiegetal totaal	E	63,5	60,1
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,3	0,3
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-14,9	-14,9
Luchtdemping	D_{lucht}	-0,2	-0,2
Bodemdemping	D_{bodem}	-1,1	-1,1
Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,5	-0,5
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	47,0	43,7
			38,5 dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond)	L_{Aeq}	47	44
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	42	39
			34 dB(A)
L_{den} excl. art. 110g Wgh	L_{den}	47,9 dB	48 dB (afgerond)
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	42,9 dB	43 dB (afgerond)

VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING & BEHEER B.V.

T.a.v. dhr. T. Versluis

Lekdijk 44

2967 GB Langerak

Datum 8 februari 2019
Kenmerk BE/2019/044
Uw kenmerk Email d.d. 22 januari 2019
Auteur(s) J.E. Soethout
Collegiale toets K.J. Rebergen

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46

4181 PM Waardenburg

t 0418 820 288

e info@blomecologie.nl

i www.blomecologie.nl

KvK 67221904

BTW 856882999B01

IBAN NL21RABO0314240683

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan Graafdijk-West 33 te Molenaarsgraaf

Aan de Graafdijk-West 33 te Molenaarsgraaf is een woning met 3 bijgebouwen gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens alle bebouwing, behalve het tuinhuisje, te saneren ten behoeve van de realisatie van vrijstaande nieuwbouwwoning met bijgebouw. Het vigerende bestemmingsbeleid voorziet niet in de ontwikkelingsmogelijkheid en dient derhalve te worden gewijzigd. De planlocatie is opgedeeld in 2 percelen met ieder een eigen nummer en dienen samengevoegd te worden tot 1 kadastrale perceel. Na het samenvoegen ontstaat een nieuw perceel met een nieuw perceelnummer.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. Ten behoeve van de ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggende ecologische quickscan is de (potentiële) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie B.V. verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en het geldende bestemmingsplan.

Onderzoeksdoel

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is de ruimtelijke ontwikkeling op de kadastrale percelen uitvoerbaar zoals is bepaald in de Wro (artikel 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

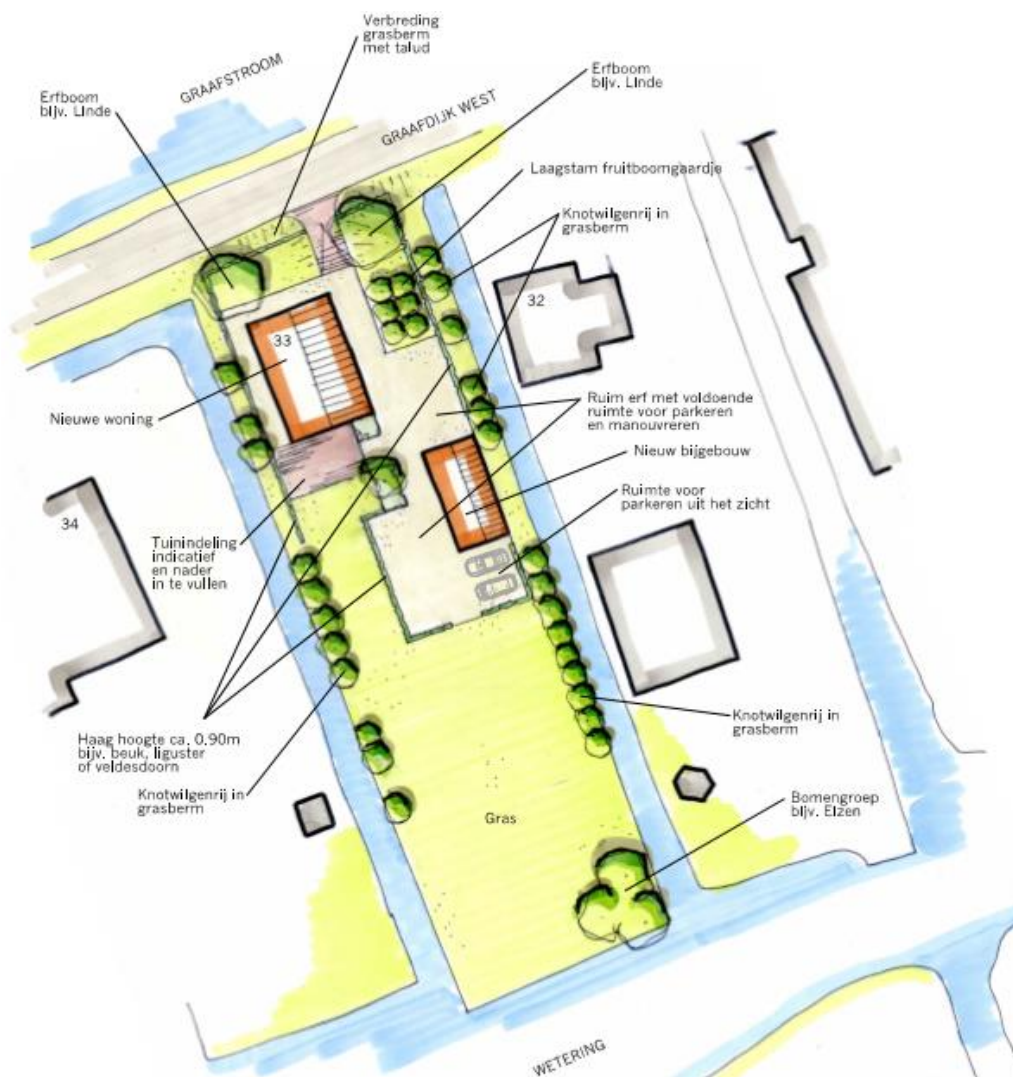
Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Graafdijs-West 33(a) te Molenaarsgraaf. De planlocatie betreft 2 kadastrale percelen met 2 huisnummers, welke in de beoogde ontwikkelingen worden samengevoegd. Het betreft een vrijstaande woning met 3 bijgebouwen, welke dienen als opslag, en een tuin. De woning uit begin 1900 is opgebouwd uit een gemetselde stenen muur (zonder luchtsponw) en bezit 1 woonlaag. De muren dragen een pannendak en dakkapel, waarvan het dakbeschot ontbreekt. Rondom de woning is sprake van verharding in de vorm van een oprit en tuinpad. Ten zuiden van de woning is een tuin met aangeplant, tuinplanten en terrasverharding, een carport, schuur en tuinhuis gesitueerd. Het eerste bijgebouw (carport) is opgetrokken uit houten panelen met een schuin bitumen dak. Het tweede bijgebouw (schuur) is ook opgetrokken uit houten panelen en draagt een golfplaten dak, met dakbeschot. Het derde bijgebouw (tinhuis) is opgebouwd uit houten panelen en draagt een bitumen dak. De woning grenst aan de noordzijde aan de Graafdijs-West. De tuin wordt omringd door kavelsloten, welke in de beoogde ontwikkelingen behouden blijven. In de beoogde ontwikkelingen wordt de woning, de carport en de schuur gesaneerd ten behoeve van een vrijstaande nieuwbouwwoning met bijgebouw (figuur 2). In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De planlocatie is gelegen in de lintbebouwing van het dorp Molenaarsgraaf. De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door (agrarische)bedrijven, woonpercelen, watergangen en infrastructuur. Het kanaal de Graafstroom is direct achter de Graafdijs-West gesitueerd. Ten zuiden van de planlocatie ligt de N214 op een afstand van 2 km gesitueerd.



Figuur 1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Graafdijs-West 33 te Molenaarsgraaf (bron: arcgis.com).



Figuur 1 De situatieschets van de beoogde ontwikkelingen aan de Graafdijs-West 33 te Molenaarsgraaf (bron: Legendijk Tuin- en Landschapsarchitecten).

Funcieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter. De beoogde ingrepen betreffen de sloop van de huidige bebouwing en nieuwbouw van 1 vrijstaande woning met bijgebouw. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- saneren van de bebouwing: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- verwijderen terreininrichting, waaronder het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- vergraven terrein en egaliseren; graafwerkzaamheden en grondtransport;
- terrein bouwrijp maken: aanbrengen puinbed, aanleg nutsvoorzieningen e.d.;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerlei (straat- en hoveniers) werkzaamheden;

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocatie komen geheel of deels te vervallen. Negatieve effecten die op kunnen treden voor beschermde soorten zijn: vernietiging en/of afname van geschikt leefgebied (permanent of tijdelijk) en opzettelijke verstoring (tijdelijk).

Methode

Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van de specifieke potentie voor beschermde flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek is het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 4 februari 2019. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 8/8 bewolkt, 1,5° Celsius en windkracht 3-4 (Bft.).

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een plangebied en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door het Natuurloket (www.natuurloket.nl). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 vervangt de Wet natuurbescherming (Wnb) drie voormalige wetten; de Flora- en faunawet samen met de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998. Bevoegdheden zijn met deze wet overgedragen van het rijk naar de provincie.

Algemene zorgplicht

In de Algemene zorgplicht (art. 1.11) wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moet worden. Het uitgangspunt van de Algemene zorgplicht is dat het doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna wordt vermeden. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

Soortenbescherming

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten (art. 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (art. 3.5) en andere soorten (art. 3.10). Hierin worden ook rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd.

Gebiedsbescherming

Naast de specifieke soortenbescherming kent Nederland ook gebiedsbescherming, waarbij bepaalde gebieden extra bescherming verdienen. Het gaat hier hoofdzakelijk om Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland en Belangrijke Weidevogelgebieden. In deze gebieden mogen in principe geen werkzaamheden binnen de grenzen uitgevoerd worden. Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij mogelijke effecten een Voortoets vereist en binnen het Natuurnetwerk Nederland geldt het 'nee, tenzij'-principe. In bepaalde gevallen dient er natuurcompensatie uitgevoerd te worden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en lichtuitstraling van invloed zijn.

Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden en bij negatieve effecten op alle soorten in de specifieke soortenbescherming geldt een ontheffingsplicht. Van de verboden als bedoeld in artikel 3.10 eerste lid kan door bepaalde provincies vrijstelling verleend worden voor het opzettelijk doden of vangen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen voor bepaalde soorten. In de verordening Ruimte van de provincie Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 1 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Zuid-Holland.

Aardmuis	Gewone bosspitsmuis	Ree
Bastaardkikker	Gewone pad	Rosse woelmuis
Bosmuis	Haas	Veldmuis
Bruine kikker	Hermelijn	Vos
Bunzing	Huisspitsmuis	Wezel
Dwergmuis	Kleine watersalamander	Woelrat
Dwergspitsmuis	Konijn	
Egel	Meerkikker	

Beoordeling

Op basis van de bureaustudie en veldonderzoek wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de invloedssfeer daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten (beschermingsregime 'andere soorten') geldt per definitie een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie voorgaande alinea). In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de functie en/of aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt c.q. ontheffingsplicht noodzakelijk is.

Vaatplanten

Gedurende het veldbezoek zijn geen beschermde planten en/of sporen en delen hiervan aangetroffen op de planlocatie. Het plangebied is in gebruik als zijnde een woning met tuin en de directe omgeving ervan bestaat uit sterk beïnvloede kunstmatige en agrarische structuren. Op de muren van de bebouwing is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. De vegetatie binnen het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit algemene vaatplanten en aangeplante gecultiveerde en/of algemene inheemse vaatplanten, ook is er een kleine moestuin aanwezig. De aangetroffen vegetatie betreft onder andere: knotwilgen, raaigras, zachte ooievaarsbek, paardenbloem, hortensia en buxus.

De beoogde ontwikkelingen leiden niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Beschermde planten stellen over het algemeen specifieke eisen aan hun milieu, zoals kalkhoudende schrale grond, of stikstofarme blauwe graslanden. Het plangebied is in gebruik als zijnde (moes)tuin. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek, waarmee negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten derhalve kunnen worden uitgesloten.

Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. In de directe omgeving van de planlocaties zijn, is onder andere de aanwezigheid van de volgende soorten vastgesteld: aardmuis, bosmuis, bruine rat, bunzing, dwergmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, huisspitsmuis, konijn, mol, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, waterspitsmuis en woelrat (NDFF, 2000-2019). Enkele zoogdiersoorten zijn door de provincie vrijgesteld van bescherming, in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie Wet natuurbescherming; Wet-Nb, art 3.10). Voor de in de omgeving voorkomende waterspitsmuis geldt een dergelijke vrijstelling niet. Deze minder algemene en/of opportunistische soorten zijn erg kritisch ten aanzien van hun omgeving. Veel grondgebonden zoogdieren prefereren een structuurrijke omgeving (vegetatie, macrolief, etc.) waarin voldoende rust en voedsel zijn gewaarborgd. De planlocatie bestaat uit een woning met meerder bijgebouwen en een (moes)tuin. Vrijwel elk perceel, in de directe omgeving van de planlocatie, is omringd door kavelstolen. Dit verhindert grondgebonden zoogdieren om zich te verplaatsen over meerdere percelen. Tevens zijn er ten tijde van het veldbezoek geen sporen gevonden die duiden op de aanwezigheid van beschermde soorten.

Verblijven van marterachtigen, waaronder de hermelijn wezel en bunzing, gaan samen met prooiresten (leeggegeten eieren, huiden van kleine(re) zoogdieren, afgebeten veren etc.), nesten, pootafdrukken of loopsporen, uitwerpselen, latrines en andere geurmarkeringen. Bij de inspectie

op en rondom de planlocatie zijn deze sporen niet aangetroffen. Het plangebied is per definitie ongeschikt als verblijfplaats of leefgebied voor deze marterachtigen door het ontbreken van functioneel leefgebied.

De waterspitsmuis leeft langs schoon, niet te voedselrijk water, met een goed ontwikkelde watervegetatie. Bovendien moet er ook voldoende oevervegetatie aanwezig zijn. De watergangen rondom de planlocatie bezitten weinig tot geen oevervegetatie. Daarnaast ontbreken vegetatierijke structuren waar de waterspitsmuis kan schuilen. Op de planlocatie ontbreekt het functioneel leefgebied voor de beschermde waterspitsmuis door het ontbreken van essentiële habitatkenmerken. Derhalve zijn negatieve effecten op de waterspitsmuis uitgesloten.

De planlocatie heeft hooguit een (beperkte) functie voor algemene/ opportunistische soorten waarvoor een vrijstelling geldt. Dit betreft met name mol, rat- en muisachtigen. Voor dergelijke soorten is in de directe omgeving voldoende geschikt leefgebied waar individuen zich naar toe kunnen begeven gedurende de roering die kan ontstaan tijdens werkzaamheden. Essentieel leefgebied en/of vaste rust- en/of verblijfplaatsen van beschermde zoogdieren zijn niet aanwezig en worden derhalve niet aangetast. Mits enkele maatregelen worden getroffen in het kader van de Algemene zorgplicht leidt de beoogde ontwikkeling niet tot negatieve effecten voor beschermde zoogdieren.

Vleermuizen

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren, oppervlaktewater en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (BIJ12 kennisdocument Gewone dwergvleermuis, 2017; Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). In de omgeving is het voorkomen bekend van onder andere: gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis (Broekhuizen et al., 2016; Limpens et al., 1997; NDFF, 2000-2019). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen beschermd.

Op de planlocatie zijn geen bomen aanwezig welke potentieel geschikt zijn als vaste rust- en/of verblijfplaats van boom bewonende vleermuizen, door het ontbreken van openingen. Het is derhalve uitgesloten dat de ontwikkeling leidt tot een afname van vaste rust- en verblijfplaatsen van boom bewonende vleermuizen. De te slopen bebouwing is nauwkeurig geïnspecteerd op de aan- dan wel afwezigheid van geschikte invliegopeningen. Alle gevels en daken van de betreffende bebouwing zijn gecontroleerd op eventuele openingen als open stootvoegen, kierende daklijsten, ontbrekende/scheefliggende pannen, ontbrekende specie en overige gevelafwerkingen die vleermuizen toegang kunnen verlenen tot een open dakruimte en/of spouwmuur.

De woning is opgetrokken uit een gemetselde stenen muur, zonder luchtspouw en draagt een pannendak, zonder dakbeschot. Boeiborden schermen de kopgevel af, waardoor er geen openingen aanwezig zijn op de kopgevels. Wel ontbreken op enkele plaatsen specie in de muur. Echter door het ontbreken van een spouwmuur, leiden deze openingen niet tot potentiële vaste rust- en/of verblijfplaatsen. Het ontbreken van een spouwmuur en dakbeschot zorgen ervoor dat dergelijke kruipruimtes, welke toegankelijk zijn, ontbreken. Door het ontbreken van geschikte rust- en/of verblijfplaatsen kan het voorkomen van gebouw bewonende vleermuizen uitgesloten worden.

Hoewel het uit te sluiten is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als vaste rust- en/of verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als onderdeel van het foerageergebied. Ten gevolge van de beoogde ontwikkelingen worden deze beperkt aangetast. De gehele terreininrichting wordt verwijderd, maar in de beoogde ontwikkeling wordt een nieuwe tuin gerealiseerd. Bovendien vindt er geen afname plaats van essentieel leefgebied plaats door de aanwezigheid van voldoende vergelijkbaar leefgebied. In de luwte van de gebouwen kunnen migratie en foerageeractiviteiten van vleermuizen plaatsvinden. Vleermuizen jagen op insecten waarbij ze opportunistisch gebruik maken van een groot netwerk aan jachtgebieden. De omvang en het gebruik van een gebied alsmede de jachttechniek en prooien verschillen per soort. Gedurende het foerageren verspreiden vleermuizen zich diffuus over het landschap waarbij veelal gebruik wordt gemaakt van bosranden, bomenlanen, oeverzones of

andere structuurrijke zones. Op de planlocatie zijn geen lijnvormige structuren aanwezig die een essentiële functie hebben met betrekking tot vlieg- en/of migratieroutes.

De planlocatie vormt, gezien de overvloed aan vergelijkbaar of meer kwalitatief leefgebied, geen essentieel foerageergebied. De ontwikkeling leidt niet tot significante aantasting of afname van het foerageergebied en vlieg/migratieroutes. Tijdens de werkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden voor passerende en jagende vleermuizen in de directe omgeving als gevolg van lichtgebruik. Vleermuizen kunnen verblind en daardoor gedesoriënteerd raken als gevolg van felle verlichting. Sterk verlichte locaties worden gemeden door vleermuizen. Tijdens de ontwikkeling dient derhalve vleermuisvriendelijke verlichting te worden toegepast of de werkzaamheden dienen tussen zonsopkomst en zonsondergang plaats te vinden.

Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. Het voorkomen van inheemse reptielen is niet bekend in deze regio. Tevens worden ze niet verwacht op de planlocatie aangezien deze over het algemeen verbonden aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen. Door het ontbreken van geschikt habitat is de aanwezigheid van reptielen op de planlocatie uitgesloten.

In de omgeving is de aanwezigheid bekend van bruine kikker, gewone pad, heikikker, kleine watersalamander, meerkikker, poelkikker en rugstreeppad (Creemers & Van Delft, 2009; NDFF 2000-2019). Voor de heikikker, poelkikker en rugstreeppad geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Amfibieën maken gedurende een jaarcyclus gebruik van twee typen habitat, het overwinteringshabitat en het voortplantings-/zomerhabitat. Het winterhabitat kan bestaan uit een scala aan vorstvrije plaatsen nabij bebouwing, in bossen, onder takenhopen, hopen, sliblaag et cetera. Deze verblijfplaatsen worden ook wel het terrestrische habitat (land habitat) genoemd. Het voortplantingshabitat (aquatisch habitat) bestaat uit de aanwezigheid van al dan niet tijdelijke wateren met specifieke karakteristieken voor zeldzame, al dan niet beschermde, soorten. Het terrestrische habitat is bij voorkeur structuurrijk en ligt vrijwel altijd in de directe omgeving van voortplantingswateren.

Rondom de planlocatie liggen verschillende watergangen gesitueerd. De watergangen zijn vrijwel overal beschoeid en is er geen onderwater- of oevervegetatie aanwezig. Bovendien is de aanwezigheid van vissen bekend in de kavelsloten. Derhalve zijn de watergangen niet geschikt als voortplantingswater. Bovendien ontbreken vorstvrije plaatsen op de planlocatie, welke kunnen dienen als winterhabitat. Derhalve is het voorkomen van de heikikker en poelkikker uitgesloten.

Gedurende de ontwikkeling worden mogelijk incidenteel passerende of aanwezige (algemene) minder watergebonden amfibieën verstoord. Om overtreding van de Wet Natuurbescherming te voorkomen dient de Algemene Zorgplicht in acht te worden genomen. Significante negatieve effecten ten aanzien van amfibieën en reptielen zijn uitgesloten.

Vissen

In de beoogde ontwikkelingen vinden er geen werkzaamheden plaats aan de watergangen. Mogelijk bestaat er een kans dat er geluids- en/of trilling effecten optreden gedurende de werkzaamheden. Deze effecten kunnen bijvoorbeeld optreden bij eventuele heiwerkzaamheden en zijn over het algemeen van relatief korte duur. Tijdens deze werkzaamheden kunnen aanwezige vissen zich al dan niet tijdelijk ophouden buiten de verstoringszone, waar ruim voldoende kwalitatief gelijkwaardig habitat aanwezig is. Effecten op (beschermde) vissen zijn per definitie uitgesloten.

Insecten, libellen en andere ongewervelden

In het plangebied zijn gedurende het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of andere ongewervelden aangetroffen. Op de planlocatie zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een beschermde ongewervelde een waardplant vormen. Tevens is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke

omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Significante negatieve effecten op de soortgroep zijn uitgesloten.

Vogels

In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en/of rustende vogels waargenomen. De waargenomen soorten betreffen: huismus, bonte specht, ekster, winterkoninkje, merel, halsbandparkiet, kauw, Turkse tortel en meeuw. De planlocatie biedt mogelijk foerageergelegenheid voor de waargenomen soorten. In de beoogde ontwikkelingen worden de groenstructuren verwijderd. Echter zal in de nieuwe situatie nieuwe groenstructuren gerealiseerd worden, door de aanleg van een tuin.

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)

Op de planlocatie zijn geen (grote, oude) bomen met horsten, holtes en/of oude nesten aanwezig van of die geschikt zouden kunnen zijn voor roofvogels en uilen. Tevens zijn geen overige sporen van uilen of andere roofvogels aangetroffen op de planlocatie die duiden aanwezigheid dan wel functioneel gebruik (o.a. veren, uitwerpselen, braakballen, prooi-resten en krijtsporen). De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als sperwer, ransuil en torenvalk kan uitgesloten worden. Grote gele kwikstaart broedt langs stromende watergangen in dichte vegetatie langs natuurlijke oevers of in kunstwerken als bruggen of stuwen. Voor deze soort is binnen het plangebied geen functioneel leefgebied aanwezig.

De huismus is sterk verbonden met de mens en nestelt graag op beschutte plekken onder daken (BIJ12 kennisdocument Huismus, 2017). De gierzwaluw leeft evenals de huismus in de directe omgeving van mensen en broedt tevens als koloniebroeder in gevels en onder (pannen)daken (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). Wegens het ontbreken van dakbeschot, zijn er geen beschutte plekken in de bebouwing aanwezig. Bovendien bezitten de omliggende woningen meer potentie voor nestgelegenheden. Derhalve kan het voorkomen van nestlocaties van de huismus en gierzwaluw worden uitgesloten. Effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten zijn uitgesloten.

Vogels - Algemene broedvogels en categorie 5 (beschermde nestlocatie gedurende broedperiode of in bijzondere gevallen)

De planlocatie voorziet in het voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken, bomen en bebouwing vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Op de muur van de woning zijn krijtsporen waargenomen, welke hoogstwaarschijnlijk duiden op oude nesten van spreeuwen welke ook in gebouwen broeden. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 2,5 km ligt het Natura 2000-gebied de Donkse Laagten. Overige natura 2000-gebieden in de omgeving zijn op grotere afstand gelegen (figuur 3). De planlocatie ligt op een afstand van circa 1,9 km ten noordwesten van een ecologische verbindingszone van het Natuurnetwerk Nederland (figuur 4). Een ecologische verbindingszone is een verbinding tussen natuurgebieden (met nieuwe of herstelde natuur) die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland. Hierdoor wordt de migratie van planten en dieren mogelijk gemaakt tussen natuurgebieden.



Figuur 3 De planlocatie ligt op een afstand van 2,5 km tot het Natura 2000-gebied de Donkse Laagten (bron: pzh.b3p.nl)



Figuur 4 De planlocatie ligt op een afstand van circa 1,9 km tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: pzh.b3p.nl).

De beoogde ontwikkeling betreft de sloop van de huidige bebouwing (woning en twee bijgebouwen) ten behoeve van een nieuwbouwwoning met bijgebouw, wat leidt tot een beperkte verkeerstoename. De werkzaamheden zullen waarschijnlijk leiden tot een tijdelijke en beperkte toename in stikstofdepositie (projecteffect). In de toekomst zal in geval van nieuwbouw sprake zijn van een relatief lage(re) uitstoot (hogere isolatiewaarden en een hoogrenderende stookinstallatie aangezien deze aan de nieuwste bouwweisen moeten voldoen). Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Echter leert de ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke en grotere projecten en de afstand tot kwetsbare habitats dat de stikstofdepositie onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare blijft. Voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is.

Op basis van de Europese vogel- en habitatrichtlijn geldt voor projecten en andere handelingen de verplichting om aan te tonen dat er geen significant effecten optreden als gevolg van stikstofdepositie. De algemene richtlijn hiervoor is dat voor ieder project of handeling, middels de rekentool Aeries, een berekening gemaakt dient te worden om aan te tonen of er wel of geen sprake is van een meldings- of vergunning plichtige stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats. Of er sprake kan zijn van overschrijding van de

drempelwaarde is afhankelijk van een aantal factoren. Vaak betreft dit een combinatie van de kwetsbaarheid van een gebied, de terreinomstandigheden, ligging van het project en overheersende windrichting. Ondanks dat er geen effecten verwacht worden kan het, ten behoeve van een feitelijke rekenkundige onderbouwing, door het bevoegd gezag wenselijk worden geacht een Aeries berekening uit te voeren.

Houtopstanden

Het kappen van bomen en struiken kan melding- of vergunning plichtig zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. Het kappen van bomen is niet melding- en/of vergunning plichtig in het kader van de Wet Nb als het de volgende type houtopstanden betreft:

- 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) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g) het dunnen van een houtopstand;
- h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen 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 beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Op de planlocatie zijn houtopstanden (beschreven onder b) aanwezig. In de beoogde ontwikkelingen worden deze bomen gekapt. Het kappen/verwijderen van houtopstanden op de planlocatie is derhalve niet melding- en/of vergunning plichtig in het kader van de Wet Natuurbescherming.

Gemeenten hebben veelal beleid omtrent het kappen/vellen van bomen en struiken opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). De beoogde ontwikkeling leidt evt. tot de kap van een aantal bomen en struiken. Gemeentelijke Verordeningen mogen niet strijdig zijn met landelijk/provinciaal beleid. Het is derhalve aanbevelingswaardig om in de voorbereidende fase de bepalingen in de APV af te stemmen met de gemeente om conflicterende situaties in een later stadium te voorkomen.

Conclusies

Samenvatting

In het plangebied of de directe omgeving hiervan komen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming voor. De te slopen bebouwing heeft geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor algemene zoogdieren, foeragerende vleermuizen, amfibieën, insecten en broedvogels. De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura 2000-gebieden geen sprake. Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een melding- of vergunningplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming.

Tabel 2 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna alsmede de verwachte effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap.

vervolgslap.

Legenda	vaatplanten	zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (i)
- = ongeschikt + = geschikt n (nee)/ j (ja)								
Geschikt habitat Vogelrichtlijnsoort							-	-
Geschikt habitat Habitatrichtlijnsoort	-	-	+/-	-	-	-	+/-	
Geschikt habitat andere soort	+	+		+	-	+		
Soort specifiek onderzoek noodzakelijk	n	n	n	n	n	n	n	n
Gebiedsbescherming	afstand		effecten		nader onderzoek/ Aerius			
Natura 2000	2,5 km		geen		n.v.t.			
Natuurnetwerk Nederland	1,9 km		geen		n.v.t.			
Houtopstanden	aanwezig		kap		melding/ vergunning			
Struiken	ja		ja		n.v.t.			
Bomen	ja		ja		n.v.t.			

Uitvoerbaarheid

De werkzaamheden leiden niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden en/of beschermde gebieden. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van foeragerende vleermuizen en algemene broedvogels. Tevens dient er tijdens de uitvoering rekening gehouden te worden met het ontstaan van potentieel leefgebied, en daarmee de kans op vestiging van de rugstreeppad op de planlocatie. Voor deze soorten dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van beschermde soorten (Wet-Nb, andere soorten, art. 3.10) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde ontwikkelingen (vrijstellingsbesluit).

Conclusie

De sloop van de bestaande bebouwing op de kadastrale percelen, ten behoeve van een nieuwbouwwoning met bijgebouw, is uitvoerbaar zoals is bepaald in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodem bewonende dieren de kans te bieden in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (medio maart t/m medio juli). Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Indien dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties buiten het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden.

Literatuur

- Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraßspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (ravon) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Diepenbeek, A., 1999. Veldgids Diersporen. KNNV Uitgeverij 5e druk 2015, Zeist.
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.nationaalgeoregister.nl
www.natura2000.eea.europa.eu
www.pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdiervereniging.nl

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in purple ink, consisting of a large, stylized 'S' followed by a smaller 'j' and a long, sweeping underline.

Blom Ecologie B.V.,
ing. J.E. Soethout

Bijlage 1 Fotografische impressie

© BLOM ECOLOGIE B.V.
ZANDWEG 46 - 4181 PM WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Graafdijs-West 33 te Molenaarsgraaf, het betreft een woning met 3 bijgebouwen (carport, schuur en tuinhuisje).



Figuur 2 De initiatief is voornemens om de carport te saneren ten behoeve van een vrijstaande nieuwbouwwoning.



Figuur 3 Het aanwezige schuurtje wordt gesaneerd in de beoogde ontwikkeling.



Figuur 4 Het aanwezige tuinhuisje welke behouden blijft.

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.
T.a.v. dhr. Trevor Versluis
Lekdijk 44
2967GB Langerak

Datum 5 november 2018
Kenmerk BE/2018/535/r
Uw kenmerk Email d.d. 24 september 2018
Auteur(s) T. Voortman
Projectleider C.J. Blom

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46
4181 PM Waardenburg

t 0418 820 288
e info@blomecologie.nl
i www.blomecologie.nl

KvK 67221904
BTW 856882999B01
IBAN NL21RABO0314240683

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Noordzijde 71a te Goudriaan.

Aan de Noordzijde 71a te Goudriaan is een perceel met twee schuurtjes gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing op de planlocatie te saneren om plaats te maken voor een nieuwe woning.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. Ten behoeve van de ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijk effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggende ecologische quickscan is de (potentiële) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie B.V. verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid.

Onderzoeksdoel

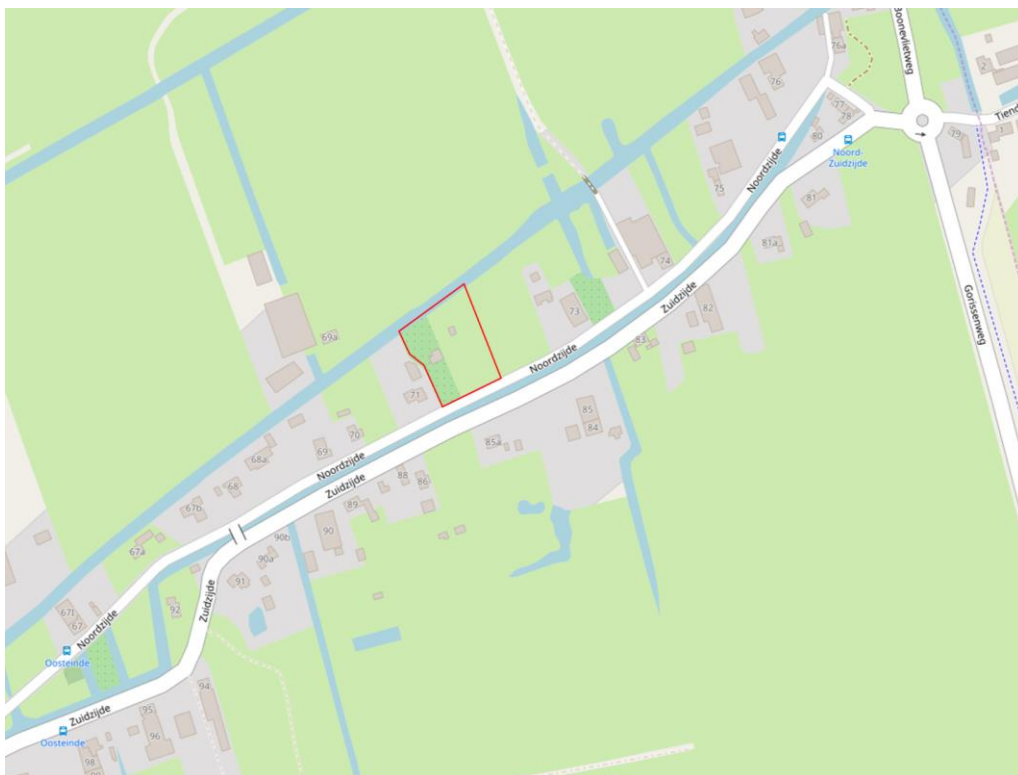
Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Noordzijde 71a te Goudriaan en betreft een perceel waarop twee kleine schuren zijn gelegen (figuur 1 en 2). De schuren zullen worden gesloopt en plaatsmaken voor een nieuwe woning met bijgebouw en terras (zie figuur 3). De voorste, meest zuidelijk gelegen schuur (figuur 2, A) is opgetrokken uit metalen damwandplaten en een geprofileerd staalplaten dak. Aan de noordzijde is een uitbouw aanwezig in de vorm van een klein schuurtje. Rondom de gehele schuur liggen tegels. De achterste schuur (figuur 2, B) is opgetrokken uit houten planken en wordt omringd door vegetatie in de vorm van heggen. Ook deze schuur heeft een golfplaten dak. Het westelijke deel van het erf is beplant met fruitbomen als appel en peer. Het oostelijke deel van het erf bestaat uit grasveld. Het erf is aan de oost- noord- en westzijde omringd door knotwilgen. Aan de noordzijde van het perceel staat een heg van laurierkers. Rondom het perceel loopt een brede sloot die aansluit op de vele andere sloten in de omgeving. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door vrijstaande huizen met erven en vele weides met smalle tot brede, op elkaar aansluitende, sloten. Ten zuiden van de planlocatie is de Noordzijde gelegen. Ten zuidwesten van de planlocatie ligt de bebouwde kom van Goudriaan. Op een afstand van 3,2 km ten noorden van het plangebied stroomt de Lek. Op een afstand van 4,6 km ten oosten van het plangebied is de A27 gelegen. Op 1,6 km ten zuiden en 2,4 km ten westen van de planlocatie liggen respectievelijk de provinciaalwegen N214 en N216.



Figuur 1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Noordzijde 71a te Goudriaan (bron: *arcgis.com*).

Funcieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter en betreffen het saneren van twee schuren, het verwijderen van enkele knotwilgen en het realiseren van een nieuwbouwwoning. Het bestemmingsplan dient te worden gewijzigd van agrarisch naar wonen. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- saneren van de schuren: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- terrein bouwrijp maken: aanbrengen puinbed, aanleg nutsvoorzieningen e.d.;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers)werkzaamheden;

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocatie komen geheel of deels te vervallen. Negatieve effecten die op kunnen treden voor beschermde soorten zijn: vernietiging en/of afname van geschikt leefgebied (permanent of tijdelijk) en opzettelijke verstoring (tijdelijk).

Methode

Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van de specifieke potentie voor beschermde flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 2 oktober 2018. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; regen, 8/8 bewolkt, 12° Celsius en windkracht 1-2 (Bft.).

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een plangebied en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door het Natuurloket (www.natuurloket.nl). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de voormalige Flora- en faunawet samen met de Boswet en Natuurbeschermingswet vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Onder de Wet natuurbescherming vervallen de huidige tabellen 1, 2 en 3 waarin de beschermde soorten zijn opgenomen. Tevens zijn er circa 200 soorten niet langer beschermd en worden enkele bedreigde soorten toegevoegd. De soortenbescherming binnen de Wet natuurbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Voor alle beschermde soorten geldt een ontheffingsplicht. Het bevoegd gezag (de provincie) kan voor de soorten die zijn opgenomen in het 'beschermingsregime andere soorten' vrijstellingsbesluit nemen en hierin onderscheid maken tussen meer en minder strikt beschermde soorten. In de verordening Ruimte van de provincie Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 1 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Zuid-Holland.

<i>Aardmuis</i>	<i>Gewone bosspitsmuis</i>	<i>Ree</i>
<i>Bastaardkikker</i>	<i>Gewone pad</i>	<i>Rosse woelmuis</i>
<i>Bosmuis</i>	<i>Haas</i>	<i>Veldmuis</i>
<i>Bruine kikker</i>	<i>Hermelijn</i>	<i>Vos</i>
<i>Bunzing</i>	<i>Huisspitsmuis</i>	<i>Wezel</i>
<i>Dwergmuis</i>	<i>Kleine watersalamander</i>	<i>Woelrat</i>
<i>Dwergspitsmuis</i>	<i>Konijn</i>	
<i>Egel</i>	<i>Meerkikker</i>	

Beoordeling

Op basis van de bureaustudie en veldonderzoek wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de invloedssfeer daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten (beschermingsregime 'andere soorten') geldt per definitie vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie voorgaande alinea). In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de functie en/of aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt c.q. ontheffingsplicht noodzakelijk is.

Vaatplanten

In de directe omgeving van de planlocatie is het voorkomen bekend van de beschermde vaatplant Muurbloem (Floron Verspreidingsatlas). Muurbloem groeit alleen op oude, verweerde muren van kerken, ruïnes, stadsmuren en forten die met zachte kalkspecie zijn gevoegd. Gedurende het veldbezoek zijn geen beschermde planten en/of sporen en delen hiervan aangetroffen. De schuren op de planlocatie zijn niet opgetrokken uit gemetselde muren. De aanwezigheid van Muurbloem binnen de planlocatie kan derhalve worden uitgesloten.

Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante kruiden zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: zachte ooievaarsbek, paarse dovenetel en rode klaver. Op de muren van de schuren is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen.

In het plangebied zijn slechts inheemse of aangeplante bomen aanwezig. Enkele waargenomen soorten betreffen: appel, peer, druif, walnoot, schietwilg, gewone es en groene treurwilg. Enkele groene treurwilgen, die in de vorm van knotwilgen een rij rondom het perceel vormen, zullen worden verwijderd ten behoeve van een doorzicht op achterliggende weilanden.

De sloop van de schuren leidt niet tot de aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Beschermde planten stellen over het algemeen specifieke eisen aan hun milieu, zoals kalkhoudende schrale grond, of stikstofarme blauwe graslanden. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek, waarmee negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten derhalve kunnen worden uitgesloten.

Zoogdieren

Zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, rust- en voortplantingsmogelijkheden aanwezig zijn. In de omgeving is onder andere de aanwezigheid van de volgende soorten vastgesteld: ree, bever, huisspitsmuis, damhert, egel, haas, veldmuis, hermelijn, wezel, bunzing, rosse woelmuis, konijn, bruine rat, mol en vos. (Broekhuizen et al., 2016; verspreidingsatlas NDFF, 2010-2018). Voor bever en damhert geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Voor alle andere soorten geldt dat ze niet beschermd zijn of dat er vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren.

Beveren leven in het overgangsgebied tussen land en water (BIJ12 kennisdocument Bever, 2017). In de zomer verblijven zij overdag in dichte vegetaties en onder struiken langs oevers. In de winter graven zij holen in steile oevers. In stromend water bouwen zij dammen, bij voorkeur worden hiervoor dunne boompjes omgeknaagd. Bast, twijgjes en bladeren vormen daarnaast het

voedsel voor bevers. Aanwezigheid van de bever is bekend in de Lek, die zo'n 3,2 km ten noorden van de planlocatie stroomt. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen van bevers of burchten aangetroffen. De sloten rondom de planlocatie zijn deels beschoeid, de oevervegetatie bestaat uit raaigras en andere lage kruiden. Er zijn geen steile oevers aanwezig. Verblijfplaatsen van bever zijn derhalve uitgesloten. Door de ongeschiktheid van de oevers en oevervegetatie wordt bever niet verwacht in en rondom het plangebied. Aan de noordkant van het plangebied zullen enkele wilgen worden verwijderd. De meerderheid van de wilgen zal worden behouden. Derhalve zal er geen sprake zijn van vermindering van voedselaanbod voor potentieel aanwezige bevers. Negatieve effecten ten aanzien van de bever kunnen derhalve worden uitgesloten.

In de Alblasserwaard worden regelmatig damherten waargenomen. Deze minder algemene soort is erg kritisch ten aanzien van de omgeving. Grondgebonden zoogdieren prefereren een structuurrijke omgeving (vegetatie, macroreliëf, etc.) waarin voldoende rust en voedsel zijn gewaarborgd. Op de planlocatie ontbreken meerdere specifieke, essentiële habitatkenmerken voor zeldzame, kwetsbare of beschermde soorten, zoals ruigte en/of relevante vegetatiestructuren van voldoende grootte en kwaliteit en voldoende voedselaanbod. Negatieve effecten ten aanzien van damhert kunnen derhalve worden uitgesloten.

In plangebieden als deze is de aanwezigheid van steenmarter mogelijk. Verblijven van marterachtigen gaan samen met prooi-resten, uitwerpselen en andere geurmarkeringen. Bij de inspectie van de bebouwing zijn deze sporen niet aangetroffen.

Gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van gunstige migratieroutes in de directe omgeving van de locatie is het aannemelijk dat soorten van de habitatrictlijn en niet vrijgestelde overige soorten niet op de locatie voorkomen. De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name haas, konijn en veldmuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op en rondom de planlocatie zijn geen holen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming van de provincie vallen (zie Wet natuurbescherming; Wet-Nb, art 3.10). Effecten op beschermde zoogdieren zijn uitgesloten.

Vleermuizen

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren, oppervlaktewater en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (BIJ12 kennisdocument Gewone dwergvleermuis, 2017; Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). In de omgeving is het voorkomen bekend van onder andere: laatzvlieger, gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis (Broekhuizen et al., 2016; verspreidingsatlas NDFF, 2010-2018). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen beschermd.

De bomen op de planlocatie zijn nauwkeurig geïnspecteerd op aanwezigheid van boomholten welke kunnen dienen als rust- en/of verblijfplaats. Zo'n verblijfplaats moet voldoen aan een geschikt microklimaat, met een constante (lage) temperatuur, een hoge luchtvochtigheid en weinig invloed van weersomstandigheden. In de knotwilgen aan de noordelijke rand van het perceel zijn enkele scheuren en spleten aanwezig. Deze zijn allen ofwel open van boven, ofwel verstopt achter uitgelopen wilgentakken. Derhalve zijn de aanwezige openingen ofwel ongeschikt, ofwel onbereikbaar voor vleermuizen.

De te slopen bebouwing is nauwkeurig geïnspecteerd op de aan- dan wel afwezigheid van geschikte invliegopeningen. Alle gevels en daken van de betreffende bebouwing zijn gecontroleerd op eventuele openingen als open stootvoegen, kierende daklijsten, ontbrekende/scheefliggende pannen, ontbrekende specie en overige gevelafwerkingen die vleermuizen toegang kunnen verlenen tot een open dakruimte en/of spouwmuur. Tussen de houten planken waaruit de achterste schuur is opgetrokken zijn enkele kieren en spleten aanwezig. Deze vormen marginale potentie voor een verblijfplaats van enkele vleermuizen. De schuur is erg laag en grotendeels omgeven door een even hoge vegetatie die de geschiktheid voor aanvliegroutes van vleermuizen erg beperkt. Het gebouw wordt niet meer bewoond en is derhalve niet verwarmd. De isolatiewaarde is erg laag en door kierende planken hebben weersomstandigheden invloed op het aanwezige microklimaat. Op basis hiervan, en de zeer

beperkte ruimte, kan het voorkomen van massawinterverblijfplaatsen of kraamverblijven worden uitgesloten. De ongeschikte klimatologische omstandigheden en ligging voor aanvliegroutes in acht nemend, worden vaste rust- en/of verblijfplaatsen van vleermuizen niet verwacht. Mogelijk kan incidenteel een enkel exemplaar het pand als verblijfsruimte gebruiken. In de omgeving zijn voldoende alternatieven aanwezig van hogere kwaliteit, waar vleermuizen aannemelijk betere vaste rust- en/of verblijfplaatsen kunnen vinden. Aanvullend onderzoek om de functie van het gebied voor vleermuizen te kunnen vaststellen is niet noodzakelijk.

Ondanks dat het erg onwaarschijnlijk is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als vaste rust- en/of verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. Ten gevolge van de beoogde ontwikkelingen worden deze niet aangetast. In de luwte van de gebouwen kunnen migratie en foerageeractiviteiten van vleermuizen plaatsvinden. Vleermuizen jagen op insecten waarbij ze opportunistisch gebruik maken van een groot netwerk aan jachtgebieden. De omvang en het gebruik van een gebied alsmede de jachttechniek en prooien verschillen per soort. Gedurende het foerageren verspreiden vleermuizen zich diffuus over het landschap waarbij veelal gebruik wordt gemaakt van bosranden, bomenlanen, oeverzones of andere structuurrijke zones. Tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden voor passerende en jagende vleermuizen in de directe omgeving als gevolg van lichtgebruik. Vleermuizen kunnen verblind en daardoor gedesoriënteerd raken als gevolg van felle verlichting. Sterk verlichte locaties worden gemeden door vleermuizen. Tijdens de ontwikkeling dient derhalve vleermuisvriendelijke verlichting te worden toegepast.

Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. In de omgeving is de aanwezigheid bekend van gewone pad, rugstreeppad, kleine watersalamander, bastaardkikker, heikikker, bruine kikker, kamsalamander en ringslang. (Creemers & Van Delft, 2009; verspreidingsatlas NDFF 2010-2018). Voor ringslang, rugstreeppad, heikikker en kamsalamander geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Voor alle andere soorten geldt dat ze niet beschermd zijn of dat er vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Ringslangen jagen langs het water en zonnen op open, rustige plekken. Op relatief vochtige plaatsen, zoals in bladhopen, mesthopen, vermoldde boomstobben en opgeworpen broeihopen, worden eieren gelegd. De slang overwintert op droge plaatsen in holen, compost- en bladhopen, houtstapels, onder oude boomstammen en in dichte struiken. Ringslangen kunnen goed zwemmen en grote afstanden afleggen. Voor het broedbiotoop is het van belang dat er in geruime mate broeihopen van organisch materiaal aanwezig zijn. Op de planlocatie zijn geen grote hopen van organisch materiaal aanwezig. Ten noorden van de achterste schuur (figuur 2, B) zijn een ingestorte kas en een lage stapel oud hout aanwezig. De beperkte grootte van de houtstapel en de openheid van de kas in acht nemend worden verblijfplaatsen van ringslang niet verwacht op de planlocatie.

Amfibieën leven in zowel een aquatisch (m.n. lente/zomer) als een terrestrisch (m.n. herfst/winter) habitat. Beide habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. Het plangebied is omringd door sloten die als aquatisch habitat voor amfibieën kunnen functioneren. De sloten rondom de planlocatie zijn leefgebied voor algemene vissoorten als voorn, brasem en stekelbaars. Het voorkomen van rugstreeppad, heikikker en kamsalamander is bekend in de directe omgeving van het plangebied. Meerdere waarnemingen van rugstreeppad en heikikker zijn binnen een straal van 2,0 km van de planlocatie gedaan. Er is nauwelijks oevervegetatie aanwezig. De oevers zijn deels beschoeid en gaan snel over in weiland. De beperkte oeverzone, afwezigheid van oevervegetatie en aanwezigheid van vissen maken dat de sloten een minder geschikt habitat vormen voor rugstreeppad, heikikker en kamsalamander.

De rugstreeppad kan opduiken wanneer zandige terreinen ontstaan tijdens graaf- en bouwwerkzaamheden (bijlage 2). Om alle mogelijke effecten ten aanzien van de soort te voorkomen dienen er maatregelen getroffen te worden om vestiging van de rugstreeppad op de planlocatie te voorkomen. Dergelijke maatregelen betreffen het tegengaan van het ontstaan van geschikt voortplantingswater (regenwaterplassen) en het voorkomen van langdurige materiaalopslag binnen het plangebied (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad 2017).

De heikikker overwintert in afgetrapte slootkanten en in oevervegetatie (BIJ12 kennisdocument Heikikker 2017). Kamsalamanders overwinteren weggekropen in de grond, onder stapels hout of stenen (BIJ12 kennisdocument Kamsalamander 2017). Voor de overwinteringslocaties van amfibieën is het van belang dat deze vorstvrij dienen te blijven bij zeer lage temperaturen. De oever, houtstapel, en ingestorte kas hebben een zeer marginale potentie als overwinteringslocatie. Het voorkomen van beschermde amfibieën rondom de planlocatie wordt niet verwacht. Dit in acht nemend, samen met de marginale kwaliteit van mogelijke overwinteringslocaties, wordt het voorkomen van overwinterende kamsalamander, heikikkers of rugstreeppadden dan ook niet verwacht binnen het plangebied.

Om kwalitatief hoogwaardigere overwinteringslocaties te creëren kan op de oever (noordwest of noordoost) een takkenril worden aangelegd. Deze kan bijvoorbeeld worden opgebouwd uit snoeiafval van de knotwilgen. Een takkenril vormt een mogelijke overwinteringslocatie voor vele amfibieën en reptielen.

Het is niet uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de bruine kikker en gewone pad, gedurende de terrestrische (herfst/winter) periode voorkomen binnen de planlocatie. Deze dieren vallen onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen (zie *Wet natuurbescherming*). Met het in acht nemen van de maatregelen ter preventie van negatieve effecten op beschermde reptielen en amfibieën, worden negatieve effecten op algemene soorten ook beperkt. Wanneer de voorgestelde preventieve maatregelen worden opgevolgd zijn negatieve effecten ten gevolge van de beoogde ontwikkeling op beschermde amfibieën en reptielen uitgesloten.

Vissen

Aan het oppervlaktewater rondom het plangebied zijn geen ontwikkelingen beoogd. Toch kunnen er mogelijke effecten optreden in het aquatische milieu. Deze effecten beperken zich tot mogelijke geluidseffecten en trillingen gedurende de werkzaamheden. Deze effecten zijn van tijdelijke aard en aanwezige fauna in het water kunnen zich (tijdelijk) verplaatsen naar geschikt habitat buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Hier is leefgebied van vergelijkbare kwaliteit aanwezig.

In de nabijheid van het plangebied is het voorkomen van grote modderkruiper bekend (verspreidingsatlas NDFF 2010-2018). De grote modderkruiper komt voor in kleinere, ondiepe wateren met een rijke oever- en onderwatervegetatie ((BIJ12 kennisdocument Grote modderkruiper, 2017). Bij de sloten die de planlocatie omringen is beperkte oevervegetatie aanwezig. Tevens vormen deze sloten geschikt habitat voor algemene vissoorten als brasem, stekelbaars en voorn. Potentieel aanwezige individuen van grote modderkruiper zullen hier teveel concurrentie ondervinden van andere soorten. Grote modderkruiper wordt derhalve niet verwacht in deze sloten. Mochten er toch individuen van grote modderkruiper aanwezig zijn in de sloten, dan kunnen zij zich (tijdelijk) verplaatsen naar geschikt habitat buiten de invloedssfeer van mogelijk geluidseffecten. Er is geen sprake van afname van functioneel leefgebied. Negatieve effecten op (beschermde) vissen zijn derhalve uitgesloten.

Insecten, libellen en andere ongewervelden

In het plangebied zijn gedurende het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of andere ongewervelden aangetroffen. In de omgeving van het plangebied is het voorkomen van rivierrombout bekend (verspreidingsatlas NDFF 2010-2018). Deze zeldzame libel komt in Nederland vooral voor langs de grote rivieren. Op plekken waar zand en slib wordt afgezet, bijvoorbeeld op zandstrandjes tussen kribben, worden larven het vaakst aangetroffen (www.vlinderstichting.nl). Op een afstand van 3,2 km ten noorden van het plangebied bevindt zich de Lek. Langs deze grote rivier wordt de rivierrombout soms waargenomen. De sloten rondom het plangebied vormen geen zandstrandjes en daarmee geen geschikt habitat voor de rivierrombout. Op de planlocatie zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een beschermd insect een waardplant vormen. Tevens is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Significante negatieve effecten op de soortgroep zijn uitgesloten.

Vogels

In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en/of rustende vogels waargenomen. De waargenomen soorten betreffen: houtduif, wilde eend, kuifeend, Kievit en winterkoning.

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)

Gedurende het veldbezoek zijn geen nesten en/of sporen als braakballen, plukplaatsen, horsten, holen of uitwerpselen aangetroffen van soorten met een jaarrond beschermd leefgebied en/of nestlocatie. Vrijwel alle bomen op de planlocatie zullen in de beoogde ontwikkeling behouden blijven. Voor potentieel aanwezige boom-broedende soorten als sperwer, buizerd, ransuil en torenvalk zal er derhalve geen sprake zijn van verlies van functioneel leefgebied. Grote gele kwikstaart broedt langs stromende watergangen in dichte vegetatie langs natuurlijke oevers of in kunstwerken als bruggen of stuwen. Voor deze soort is binnen het plangebied geen functioneel leefgebied aanwezig.

De bebouwing op het huidige bedrijfsterrein is niet geschikt voor gebouw-broedende vogels als huismus en gierzwaluw. De voorste schuur is opgetrokken uit metalen damwandplaten en een dak van geprofileerde metalen platen. De ruimtes onder de platen zijn dichtgepuurd en daarmee niet toegankelijk voor huismus. De achterste schuur heeft een golfplaten dak dat te weinig ruimte biedt voor huismus om naar binnen te gaan. Beide gebouwen zijn te open om als potentiële nestlocatie voor huismus te dienen. De sloop van de schuren en bouw van de nieuwbouwwoning leiden tot zeer beperkte aantasting van groene delen en resulteren niet in afname van essentieel leefgebied.

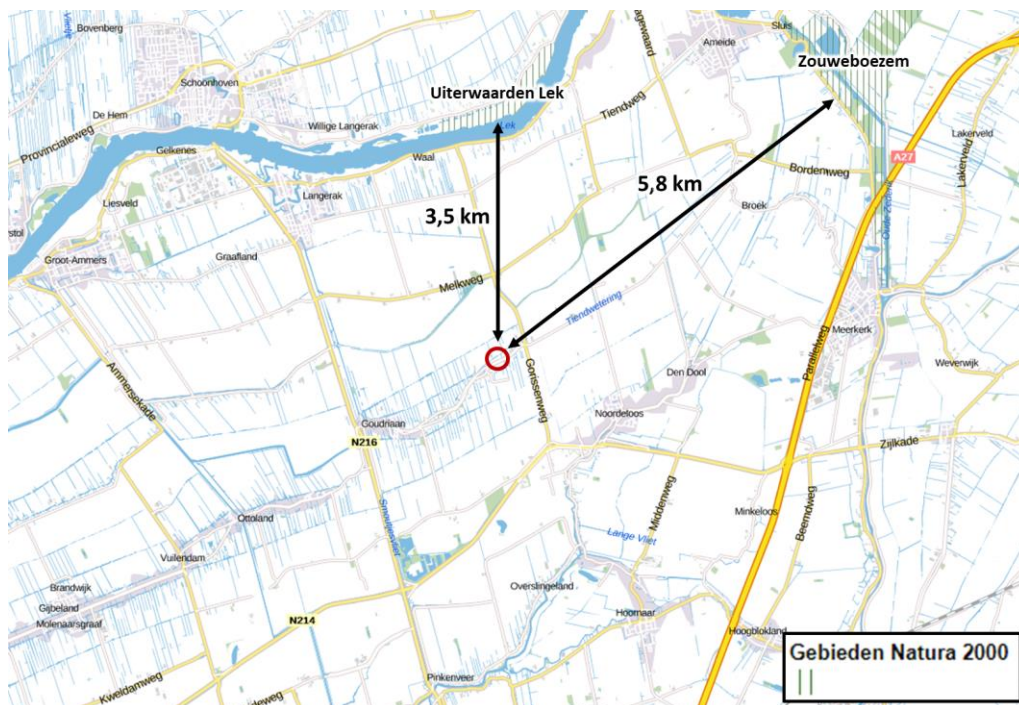
De gierzwaluw leeft evenals de huismus in de directe omgeving van mensen en broedt tevens als koloniebroeder in gevels en onder (pannen)daken (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). Over het algemeen zijn deze nestlocaties op minimaal 3 m hoogte. De soort is vaak te vinden in woonwijken en is vrij zeldzaam in landelijk gebied. De te slopen schuurtjes zijn zeer laag en bestaan uit metalen of houten wandplaten en golfplaten of geprofileerde metalen platen daken. Deze typen gebouwen zijn zeer ongeschikt voor gierzwaluw. De aanwezigheid van gierzwaluw op de planlocatie kan derhalve worden uitgesloten. Van aantasting van functioneel leefgebied en nestlocaties van gierzwaluw en huismus is derhalve geen sprake.

Vogels - Algemene broedvogels en categorie 5 (beschermde nestlocatie gedurende broedperiode of in bijzondere gevallen)

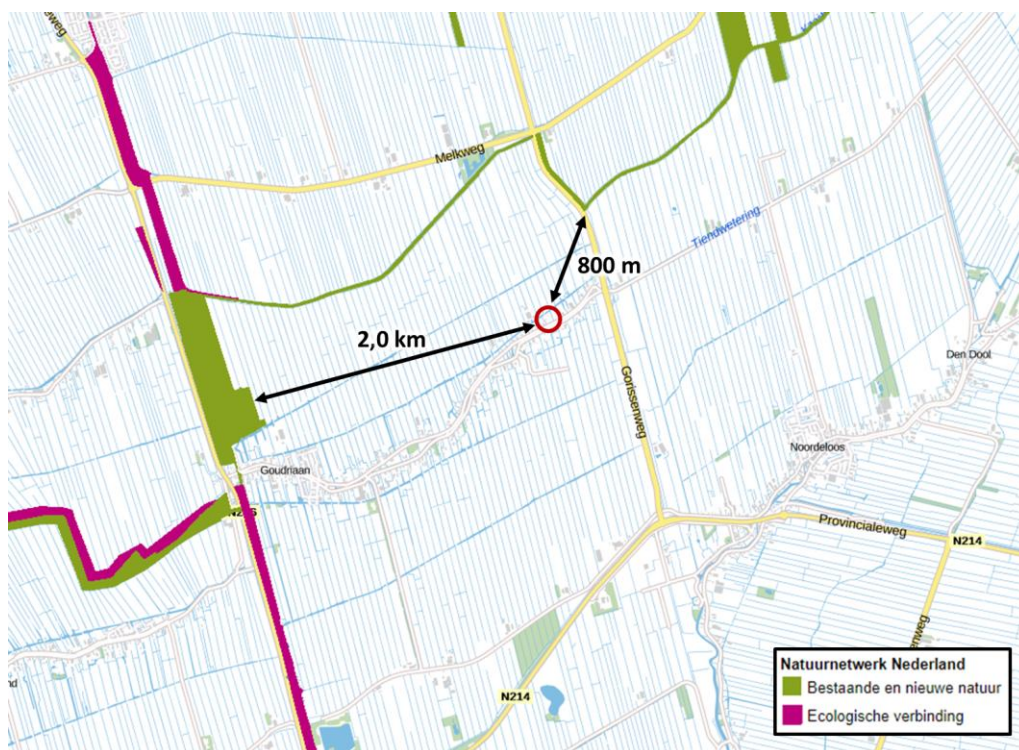
De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken, bomen en bebouwing vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. In de bomen rondom de achterste schuur zijn oude nesten van houtduif waargenomen. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

Gebiedsbescherming

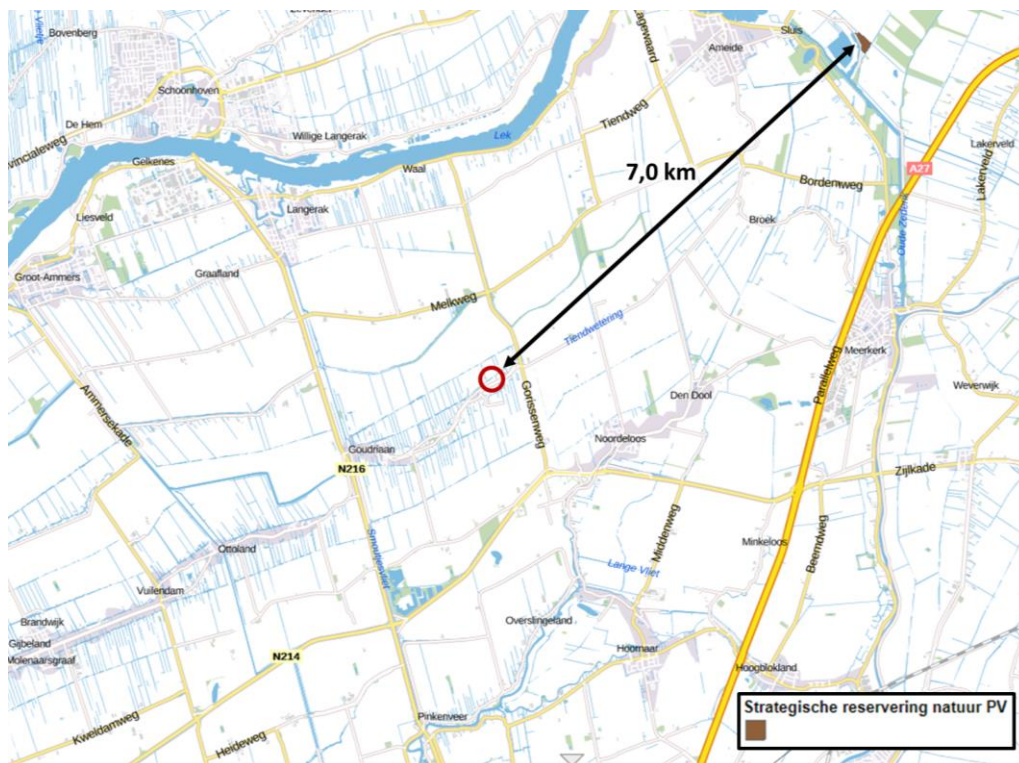
De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park, Nationaal Landschap en het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 3,5 km ligt het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek (figuur 3). De planlocatie ligt op een afstand van circa 800 m tot het Natuurnetwerk Nederland (figuur 4). Op een afstand van 7,0 km ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een strategisch gereserveerd natuurgebied. Op een afstand van 270 m ten noorden van de planlocatie ligt een Belangrijk weidevogelgebied.



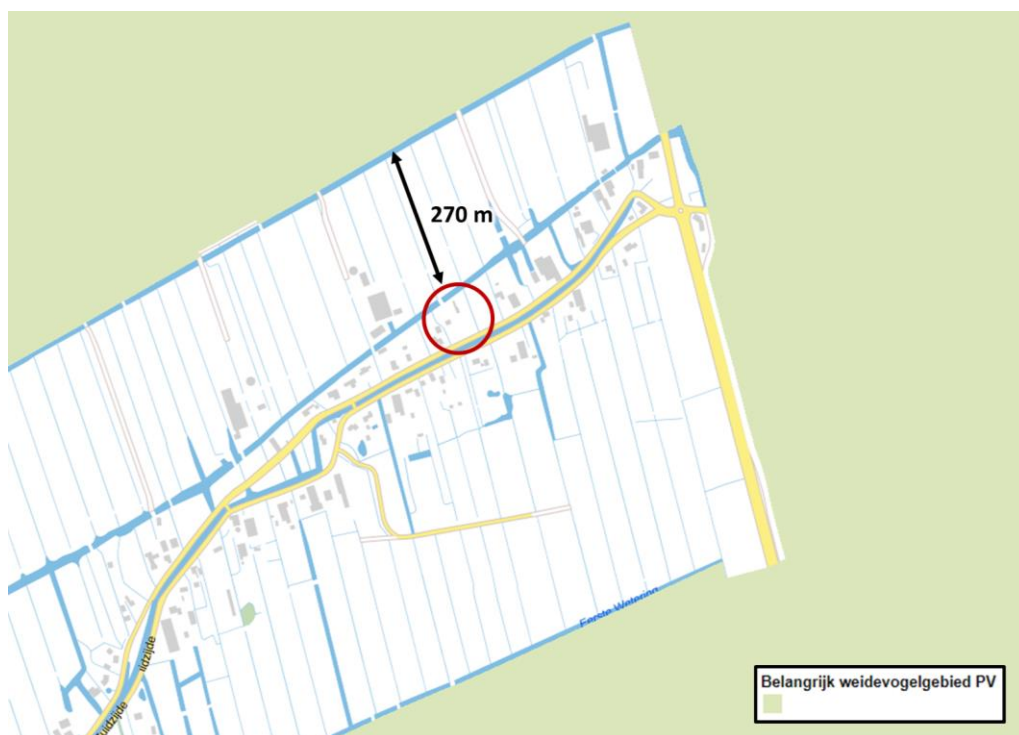
Figuur 3 De planlocatie ligt op een afstand van 3,5 km tot het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek en 5,8 km tot het Natura 2000-gebied Zouweboezem (bron: <http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN>).



Figuur 4 De planlocatie ligt op een afstand van circa 800 m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: <http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN>).



Figuur 5 De planlocatie ligt op een afstand van 7,0 km tot een strategisch gereserveerd natuurgebied (bron: <http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN>).



Figuur 6 De planlocatie ligt op een afstand van 270 m tot een Belangrijk weidevogelgebied (bron: <http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN>).

De beoogde ontwikkeling betreft de toevoeging van één extra woning. Dit zal leiden tot een zeer beperkte verkeerstoename. De sloop- en bouwwerkzaamheden zullen waarschijnlijk leiden tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie (projecteffect). In de toekomst zal in geval van nieuwbouw mogelijk sprake zijn van een relatief lage(re) uitstoot (hogere isolatiewaarden en een hoogrenderende stookinstallatie). Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Echter leert de ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke en grotere projecten en de afstand tot kwetsbare habitats dat de stikstofdepositie onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare blijft. Voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is.

Op basis van de Europese vogel- en habitatrichtlijn geldt voor projecten en andere handelingen de verplichting om aan te tonen dat er geen significant effecten optreden als gevolg van stikstofdepositie. De algemene richtlijn hiervoor is dat voor ieder project of handeling, middels de rekentool Aerius, een berekening gemaakt dient te worden om aan te tonen of er wel of geen sprake is van een meldings- of vergunningsplichtige stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats. Of er sprake kan zijn van overschrijding van de drempelwaarde is afhankelijk van een aantal factoren. Vaak betreft dit een combinatie van de kwetsbaarheid van een gebied, de terreinomstandigheden, ligging van het project en overheersende windrichting. Ondanks dat er geen effecten verwacht worden kan het, ten behoeve van een feitelijke rekenkundige onderbouwing, door het bevoegd gezag wenselijk worden geacht een Aerius berekening uit te voeren.

Houtopstanden

Het kappen van bomen en struiken kan melding- of vergunningplichtig zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. Het kappen van bomen is niet melding- en/of vergunningplichtig in het kader van de Wet Nb als het de volgende type houtopstanden betreft:

- 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) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g) het dunnen van een houtopstand;
- h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen 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 beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Op de planlocatie zullen enkele knotwilgen worden verwijderd ten behoeve van het doorzicht op achterliggende weilanden. De kapwerkzaamheden vallen onder type b. Het kappen/verwijderen van houtopstanden op de planlocatie is derhalve niet melding- en/of vergunningplichtig in het kader van de Wet Natuurbescherming.

Gemeenten hebben veelal beleid omtrent het kappen/vellen van bomen en struiken opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). De beoogde ontwikkeling leidt evt. tot de kap van een aantal bomen en struiken. Gemeentelijke Verordeningen mogen niet strijdig zijn met landelijk/provinciaal beleid. Het is derhalve aanbevelingswaardig om in de voorbereidende fase de bepalingen in de APV af te stemmen met de gemeente om conflicterende situaties in een later stadium te voorkomen.

Conclusies

Samenvatting

In het plangebied of de directe omgeving hiervan komen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming voor. Het voorkomen van zomer- of paarverblijven van gebouwbewonende vleermuizen wordt niet verwacht binnen het plangebied. Het voorkomen van overwinterende ringslang, heikikker, rugstreeppad en kamsalamander wordt niet verwacht binnen het plangebied. Gedurende de werkzaamheden dient het terrein ongeschikt of ontoegankelijk gehouden te worden voor rugstreeppad. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor algemene zoogdieren, foeragerende vleermuizen, amfibieën, insecten en broedvogels. De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland. Van externe werking is geen sprake. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura 2000-gebieden geen sprake. Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een melding- of vergunningplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming.

Tabel 1 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna alsmede de verwachte effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap.

Legenda - = ongeschikt + = geschikt n (nee) / j (ja)	vaatplanten	zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (j)
Geschikt habitat Vogelrichtlijnsoort							+	-
Geschikt habitat Habitatrichtlijnsoort	-	-	+/-	+/-	-	-		
Geschikt habitat overige soort	-	-		-	+/-	-		
Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk	n	n	n	n	n	n	n	n
Gebiedsbescherming	afstand		effecten		nader onderzoek/ Aerius			
Natura 2000	3,5 km		geen		n.v.t.			
Natuurnetwerk Nederland	800 m		geen		n.v.t.			
Strategisch gereserveerd gebied	7,0 km		geen		n.v.t.			
Belangrijk weidevogelgebied	270 m		geen		n.v.t.			
Houtopstanden	aanwezig		kap		melding / vergunning			
Struiken	ja		nee		n.v.t.			
Bomen	ja		ja		n.v.t.			

Conclusie

De werkzaamheden leiden (met voorbehoud ten aanzien van rugstreeppad) niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden en/of beschermde gebieden. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van foeragerende vleermuizen en algemene broedvogels. Voor deze soorten dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van beschermde soorten (Wet-Nb, overige soorten, art. 3.10) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde ontwikkelingen (vrijstellingsbesluit). Gezien het voorgaande onderzoek is er geen reden om aan te nemen dat eventueel benodigde ontheffingen, mits de juiste maatregelen worden getroffen en een wettelijk belang kan worden aangevoerd, niet verkregen zouden kunnen worden. De conclusie is dan ook dat de ontwikkelingen aan de Noordzijde 71a te Goudriaan uitvoerbaar is zoals bepaald in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Er kan een takkenril worden gerealiseerd als kwalitatief hoogwaardige overwinteringslocatie voor (beschermde) amfibieën en reptielen.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te bieden in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur minimaal verlichten en hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel) en de werkzaamheden in de periode april-oktober tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes).
- Gedurende de werkzaamheden dient het terrein ongeschikt of ontoegankelijk gehouden te worden voor rugstreeppad. Belangrijk is dat er geen vergraafbaar zand en ondiepe plassen binnen het plangebied aanwezig zijn. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van minimaal 50 cm hoog en minimaal 10 cm ingegraven in de grond. De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie te allen tijde kunnen vervullen.
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (medio maart t/m medio juli). Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Indien dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties buiten het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden.

Literatuur

- Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraßspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Bever *Castor fiber*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Heikikker *Rana arvalis*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Grote modderkruiper *Misgurnus fossilis*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Kamsalamander *Triturus cristatus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Poelkikker *Rana lessonae*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Rugstreeppad *Epidalea calamita*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (raxon) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.nationaalgeoregister.nl
www.natura2000.eea.europa.eu
www.pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.vlinderstichting.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdierenvereniging.nl

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie B.V.,
Tis Voortman MSc.

Bijlage 1 Fotografische impressie

Bijlage 2 Ecologie rugstreepad

© BLOM ECOLOGIE B.V.
ZANDWEG 46 - 4181 PM WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Noordzijde 71a te Goudriaan en bestaat uit een perceel met twee kleine schuren die zullen worden gesloopt om plaats te maken voor een woning.



Figuur 2 De voorste schuur (A) is opgetrokken uit metalen damwandplaten. Er is een dakgoot aanwezig. Aan de noordzijde is een uitbouw in de vorm van een klein schuurtje, ook hier is een dakgoot aanwezig.



Figuur 3 Het dak van de voorste schuur bestaat uit geprofileerde metaalplaten die aan de onderkant grotendeels zijn dichtgepurd.



Figuur 4 De achterste schuur (B) is opgetrokken uit houten latten en wordt omringd door vegetatie in de vorm van heggen.



Figuur 5 Tussen de houten planken waaruit de achterste schuur is opgetrokken zijn vele kieren en spleten aanwezig die potentiële invliegopeningen naar een verblijfplaats van vleermuizen vormen. Wegens het instabiele microklimaat wordt het voorkomen hiervan niet verwacht.



Figuur 6 Achter schuur B is een oude plantenkas gesitueerd welke volledig is overgroeid met druif.



Figuur 7 Naast de plantenkas, ten noorden van de achterste schuur (B) ligt een lage stapel oud hout.



Figuur 8 Het westelijke deel van het erf is beplant met fruitbomen als appel en peer. In de beoogde ontwikkelingen worden de bestaande fruitboomgaard behouden en zal deze worden aangevuld met enkele nieuwe hoogstam fruitbomen.



Figuur 9 Het oostelijke deel van het erf bestaat uit grasveld dat aan de oost- en noordzijde is omringd door knotwilgen. Achter de knotwilgen loopt een sloot, die ook doorloopt aan de westzijde van het perceel. Aan de noordzijde van het perceel staat een heg van laurierkers, waarachter de wilgenrij doorloopt.



Figuur 10 Ten noorden van de planlocatie is een brede sloot gelegen met daarachter weides.



Figuur 11 De knotwilgen aan de noordelijke rand van het perceel (achter de heg van laurierkers) beschikken over enkele scheuren en spleten. Deze zijn allen ofwel open van boven (en daarmee ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen) ofwel verstopt achter de uitgelopen takken (en daarmee onbereikbaar voor aanvliegende vleermuizen).

Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

Herkenning

De rugstreeppad (*Bufo calamita*) is een middelgrote pad met een lengte van circa 4,5 - 7 cm. De pad heeft vrij korte poten en heeft op de rug een karakteristieke lichtgele lengtestreep. Verder is de rug grijsbruin met groenige vlekken en heeft de buik een lichtgrijze kleur met grijszwarte vlekken. De ogen zijn geelgroen en hebben een horizontale pupil. Mannetjes zijn in de paartijd te onderscheiden van vrouwtjes door een paars/blauwe verkleuring van de keel. Gedurende het voortplantingsseizoen is tijdens de kooractiviteiten een typische en harde roep te horen die over een afstand van 1 - 3 km is waar te nemen (Creemers & Van Delft, 2009).

De larven van rugstreeppad zijn maximaal 2,5 cm lang en zwart van kleur. Oudere larven hebben een lichte keelvlak en soms een streep over de rug (Diepenbeek & Creemers, 2006).



Gedrag

De rugstreeppad is een typische pioniersoort die opportunistisch profiteert van tijdelijke gunstige omstandigheden. Veranderingen in weersomstandigheden als vocht en temperatuur vormen in sterke mate een trigger voor migratie, voortplanting en dergelijke. Onderstaande periodes zijn dan ook indicatief. Bij het koloniseren van nieuwe gebieden kunnen jonge rugstreeppadden afstanden tot wel 5 km afleggen (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

De overwintering vindt plaats van oktober/november tot en met maart. De eerste dieren kunnen vanaf begin maart de overwinteringslocatie verlaten om vervolgens al dan niet direct door te trekken naar de voortplantingslocaties. De voortplanting vindt plaats in de periode april - september met een hoogtepunt rond half april - mei. Het vaststellen van afwezigheid van rugstreeppadden kan middels drie gerichte (avond)veldbezoeken in de periode 15 april - juli (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

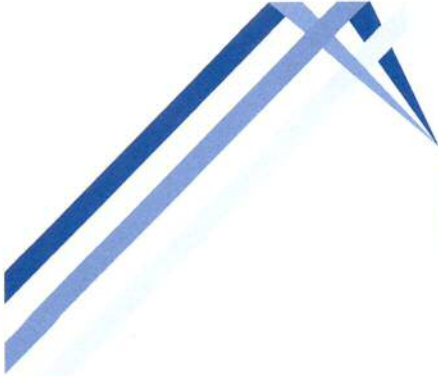
Habitat en verblijfplaatsen

Het geprefereerde habitat van de rugstreeppad bestaat uit een dynamische omgeving met vergraafbaar zand of fijne grond. De verblijfplaatsen van de soort kunnen worden onderverdeeld in voortplantings-, zomer- en overwinteringshabitat. Het voortplantingshabitat is aquatisch en na de voortplanting zijn rugstreeppadden hoofdzakelijk op het land te vinden. Het functionele leefgebied bestaat ook uit het gebied tussen deze habitats (migratieroutes).

De eitjes worden afgezet in veelal tijdelijke, ondiepe en vegetatieloze wateren, waar weinig tot geen sprake is van concurrentie of predatie. Voorbeelden hiervan zijn greppels, rijsporen, regenplassen en geschoonde sloten. De zomer en- en winterlocaties bevinden zich op het land in hoogwatervrije terreinen. Voor de overwintering gebruikt de rugstreeppad bestaande (muizen)holletjes, graaft deze zich in de bodem of kruipt de rugstreeppad onder materialen als: stenen, boomstammen, banden en houtstapels. Voorwaarde voor het winterhabitat is dat deze locatie vorstvrij dient te zijn.

Populatieomvang

Rugstreeppadden verspreiden zich in diverse richtingen waardoor de minimale populatieomvang en bijbehorend oppervlakte voor de gunstige staat van instandhouding locatiespecifiek is. Als vuistregel wordt gehanteerd dat een gezonde populatie uit minimaal 50 - 200 dieren bestaat en dat deze in verbinding staat met andere populaties (RVO, 2011).



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

Opdrachtgever:
Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Lekdijk 44
2967 GB Langerak

Verkennd bodemonderzoek
(inclusief asbest- en PFOA-onderzoek)
Noordzijde 71a, Goudriaan

OKTOBER 2018



BM/24154-2018

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Veldwerkzaamheden	3
3.3 Laboratoriumonderzoek	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
4.3 Asbestonderzoek puinpad	7
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:500)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen
6. Gegevens Adcim inzake asbestonderzoek

BM/24154-2018 (V.O. Noordzijde 71a, Goudriaan)

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Noordzijde 71a te Goudriaan, kadastraal bekend sectie C, nummer 306.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. De huidige vervallen bebouwing zal geheel worden gesloopt ten behoeve van de nieuwbouw van een woning.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 **Terreinsituatie.**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordkant van de weg Noordzijde. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terrein bedraagt ca 4500 m².

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de Omgevingsdienst ZHZ, de websites 'TOPO-tijdsreis' en Bodemloket.nl en het eigen bodemonderzoeksarchief geraadpleegd. De afdeling Dossiers van de OZHZ heeft per email medegedeeld niet over enige informatie te beschikken.

Terreinbeschrijving.

Op het terrein staan een schuur en een kleine noodwoning. Met name de noodwoning verkeert in een slechte staat. Op beide gebouwen liggen geen asbesthoudende daken. Tot aan de schuur ligt vanaf de weg een met puin verhard pad van circa 4 m breed. Voor het overige is er sprake van onverhard terrein, dat grotendeels met gras begroeid is.

Bij de terreininspectie zijn **geen** waarnemingen gedaan die zouden kunnen wijzen op een bodemverontreiniging (**geen** morsvlekken, brandplekken, verzakkingen of zwerfasbest e.d.).

Huidig gebruik.

Het terrein heeft al enige tijd geen concreet gebruik.

Voormalig gebruik.

Het is niet bekend welke activiteiten in de schuur hebben plaatsgevonden, doch vermoedelijk alleen opslag. De noodwoning is vroeger gebruikt als recreatiewoning. Op de oostelijke strook van het perceel bevond zich vroeger een boomgaard.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op het terrein ligt zoals vermeld een met puin verhard pad. Op TOPO-tijdreis zijn oude topografische kaarten bekeken en hieruit blijkt dat er een slootje gedempt zou zijn op ongeveer 15 m afstand van de oostelijke perceelsgrens. In het onderzoek zijn hier 3 extra boringen verricht.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het terrein is geen sprake geweest van boven- of ondergrondse olie-opslag.

Omgeving.

Het perceel ligt aan een eeuwenoude weg met lintbebouwing van woningen en oude boederijen.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Uit eigen archief zijn in een ruime omgeving enkele bodemonderzoeken bekend op vergelijkbare langdurig in gebruik zijnde percelen. In deze onderzoeken zijn gangbare lichte verontreinigingen met metalen en PAK aangetroffen.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek qua onderzoeksinspanning uitgegaan van een grotendeels onverdachte locatie met echter wel de verwachting van de gebruikelijke gangbare lichte verontreinigingen. Om tegemoet te komen aan de eisen van de OZHZ is vooraf dan ook besloten om mengmonsters samen te stellen van maximaal 4 deelmonsters (hetgeen in overeenstemming is met de strategie VED-HE, paragraaf 5.6 van de NEN 5740). Tevens is een asbestonderzoek ingezet ter plaatse van het puinpad. De oostelijke strook (boringen 12-15) is extra onderzocht vanwege het boomgaardverleden en de boringen 16-18 zijn uitgevoerd ter plaatse van het gedempte slootje.

Aandachtspunt PFOA.

In juni 2018 heeft de Omgevingsdienst ZHZ middels een nieuwe handreiking vereist dat de bodem binnen de door de OZHZ bepaalde zones 2 en 3 in hoofdzakelijk de Alblasserwaard extra onderzocht moet worden op de stof Perfluorooctaanzuur (afgekort PFOA). Deze stof is decennialang uitgestoten door de firma Dupont (tegenwoordig Chemours) te Dordrecht. De stof is via de lucht aantoonbaar in de bodem terechtgekomen in een tamelijk groot gebied. Onderhavige locatie ligt net in zone 2. Om deze reden is de grond extra onderzocht op PFOA.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door humeuze klei op een venige ondergrond.

De grondwaterstromingsrichting wordt hier met name bepaald door de zowel drainerende als stuwende werking van direct aangrenzende sloten. Daarmee is de stromingsrichting niet eenduidig.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1 en 5.6, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 19 september 2018 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht voor het NEN 5740-onderzoek. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.

Er zijn 18 boringen verricht. Boring 8 is uitgevoerd tot 2 m-mv en voorzien van een peilbuis. De boringen 1, 5 en 15 t/m 18 zijn 1 a 1.5 m diep en de overige boringen zijn uitgevoerd tot 0.5 m-mv.

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 4 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

De 4 mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;

- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Een mengmonster van de bovengrond is extra onderzocht op OCB.

Grondwater.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan en dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem overwegend bestaat uit een toplaag van sterk humeuze klei. Daaronder wordt kleiig veen en mineraalarm veen aangetroffen tot 2 m-mv.

De opgeboorde grond bevatte behalve sporadisch grind geen noemenswaardige puinbijmengingen. Hiermee was er geen noodzaak voor asbestonderzoek in de grond. Het puinpad is wel onderzocht op asbest. Hiervoor is het erkende bedrijf Adcim BV ingeschakeld. De veldwerkrapportage van Adcim is opgenomen als bijlage 6 van onderhavig rapport. Op de datum van grondwatermonstername (27 sept 2018) werd grondwater op 0.60 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1+2+3+4	bovengrond westzijde terrein	molybdeen, koper nikkel	-	-
6+7+9+11	bovengrond middenterrein	kobalt, koper, zink molybdeen, nikkel	-	-
12+13+14+15	bovengrond oostzijde	koper, molybdeen nikkel, zink, PAK	-	-
1.2+5.2+8.2 +15.2	ondergrond kleiig veen	kobalt, koper, nikkel molybdeen	-	-

NB: mengmonster 12 t/m 15: extra onderzochte OCB niet verhoogd aangetroffen

Grondwater peilbuis 8

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
8	Barium, naftaleen	-	-

Onderzoek PFOA.

Naast de individuele monsters voor het reguliere onderzoek is van zowel de bovengrond (0-50 cm) als de venige ondergrond (0.5-1 m-mv) monstermateriaal verzameld ten behoeve van analyses op PFOA en PFOS. De monsters hiervoor zijn in daarvoor geschikte plastic monsterpotten gedaan. In het analytisch onderzoek zijn onderstaande PFOA-gehalten bepaald:

bovengrond 0-50 cm (humeuze klei): 5.6 µg/kgds
 ondergrond 50-100 cm (kleiig veen): 3.6 µg/kgds

Het grondwater is niet onderzocht op deze stoffen. Uit diverse analyses in de regio blijkt inmiddels dat zelden de detectiegrenzen worden overschreden.

4.3 Asbestonderzoek (uitgevoerd door Adcim BV).

Naar aanleiding van de aanwezigheid van een puinpad is aan een daartoe bevoegd onderzoeksbureau opdracht gegeven om een asbestonderzoek uit te voeren ter plaatse van deze oprit. Hierover het volgende:

NB: Voor de onder de erkenning BRL SIKB 2018 (onderzoek asbest in bodem) vallende werkzaamheden is de firma Adcim BV ingeschakeld. Dit bedrijf beschikt over de erkenning voor het protocol 2018. De betreffende monsternemer (dhr. M. Visser) is geregistreerd bij Bodemplus.

De laboratoriumanalyses zijn uitbesteed aan het daarvoor erkende laboratorium AL-West.

Voor de rapportage inclusief toetsing geldt geen erkenningsplicht. Deze werkzaamheden zijn verricht door O. Bakker van Bakker Milieuadviezen. Hieronder volgt een kort verslag. Voor uitgebreide informatie wordt verwezen naar bijlage 6, waarin de veldwerkformulieren van Linge Milieu en het analyserapport van Analytico zijn opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden.

Op 27 september 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Op basis van de oppervlakte van de oprit (35 * 4 m) zijn 3 inspectiegaten gegraven. Bij de inspectie op asbest is het bemonsterde materiaal uitgespreid op folie met een hark. Vervolgens is gekeken naar de aanwezigheid van visueel waarneembare asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen.

Laboratoriumanalyses.

Er is één verzamelmonster van het uitgegraven puin samengesteld. Dit mengmonster is conform de richtlijnen gezeefd over 20 mm. Het droge-stof-gewicht was tenminste 25 kg.

Analyseresultaten.

In het verzamelmonster is één asbesthoudend deeltje aangetroffen in de fractie 8-20 mm. Het asbestgehalte bedraagt hiermee 16 mg/kgds, ofwel ruim beneden de interventiewaarde van 100 mg/kgds.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

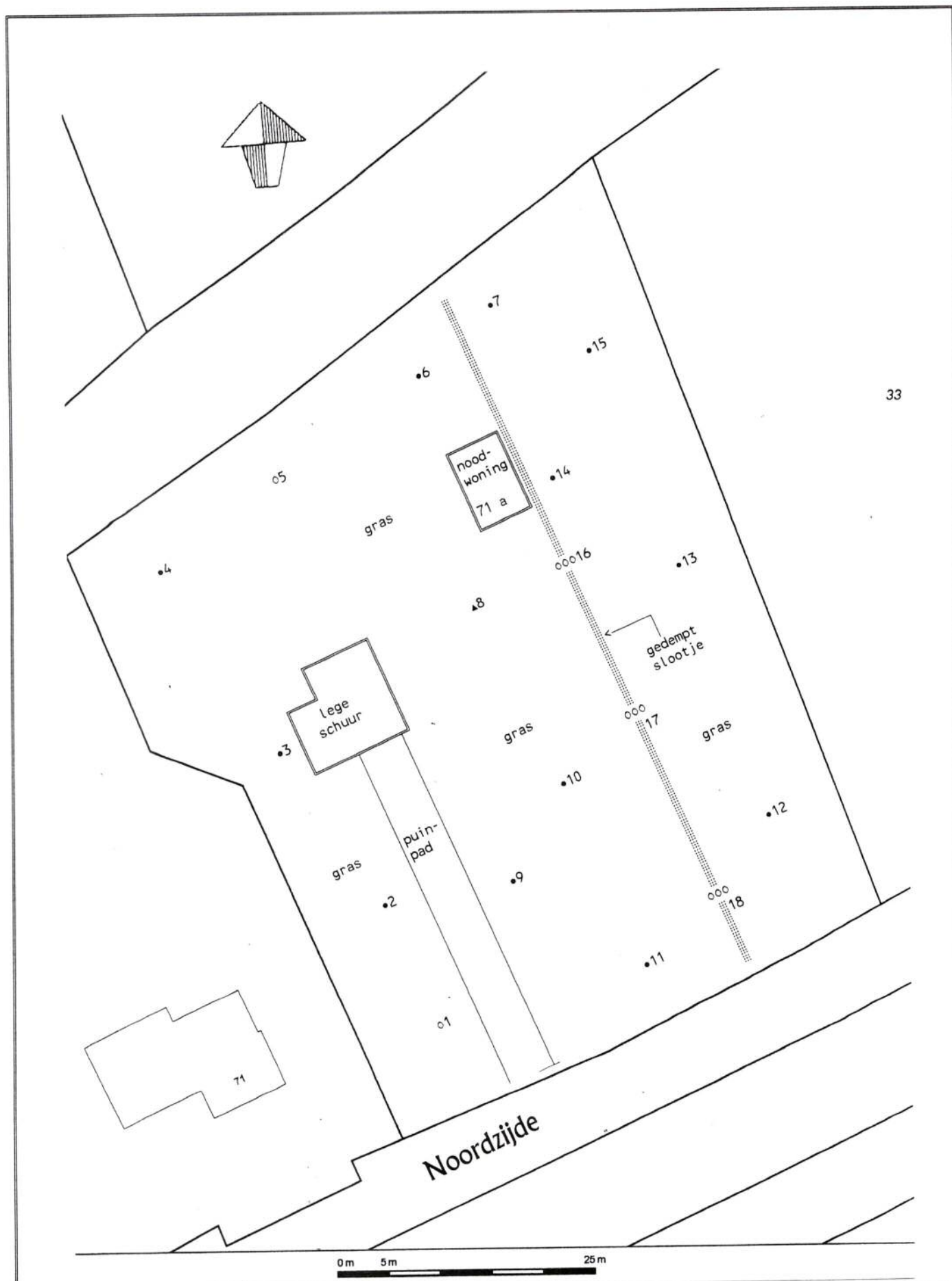
Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terrein het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond op het westelijke terreindeel bevat licht verhoogde gehalten aan koper, nikkel en molybdeen. Dit heeft geen consequenties
- De bovengrond op het middenterrein bevat licht verhoogde gehalten aan koper, zink, kobalt, nikkel en molybdeen;
- De bovengrond op het oostelijke terreindeel bevat licht verhoogde gehalten aan koper, zink, nikkel, molybdeen en PAK. Deze grond is extra onderzocht op OCB vanwege het boomgaardverleden op dit deel, maar deze stoffen zijn niet verhoogd aangetroffen;
- De kleiige veen in de ondergrond is licht verontreinigd met nikkel, kobalt, koper en molybdeen. Dit zijn geen relevante verhogingen;
- Ter plaatse van de vermoede slootdemping op ca 15 meter vanaf de oostelijke perceelsgrens zijn controleboringen verricht tot tenminste 1 m diepte. Hierbij zijn geen bodemvreemde materialen of verdachte bodemlagen waargenomen. Er was dan ook geen aanleiding voor analytisch onderzoek.
- In een separaat door Adcim uitgevoerd asbestonderzoek ter plaatse van alleen het puinpad is een enkel asbesthoudend deeltje aangetroffen. Dit betrof chrysotiel in de fractie 8-20 mm. Het asbestgehalte in het puin bedraagt 16 mg/kgds. Dit ligt ruim onder de interventiewaarde;
- In de bovengrond is een PFOA-gehalte bepaald van 5.6 µg/kgds en in de venige ondergrond is dit 3.6 µg/kgds. Beide gehalten liggen in de range van 2.5-10 µg/kgds ofwel bevestigen de ligging van de locatie in zone 2.
- In het grondwater zijn barium en naftaleen in gehalten boven de streefwaarden aangetroffen.

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen woonbestemming.

NB: bij eventuele afvoer naar elders van mogelijk overtollige licht verontreinigde bovengrond dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Er bestaat overigens geen enkele plicht tot afvoer van licht verontreinigde grond. Gezien de PFOA-problematiek is het daarnaast juist aan te bevelen om alle grond op het perceel te behouden.



BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Noordzijde 71 a Goudriaan

BM/24154-2018

SCHAAL: 1 : 500

BAKKER MILIEUADVIEZEN

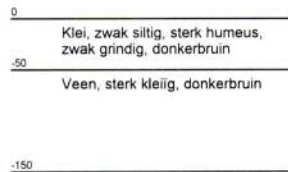
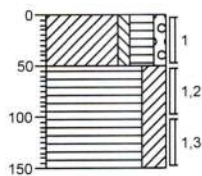
LEGENDA:

- boring tot 0.5 m-mv
- o boring tot 1.2 a 2 m-mv
- ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 1

GWS:
Opmerking:



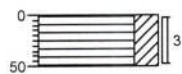
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



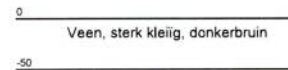
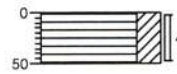
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



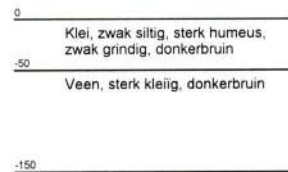
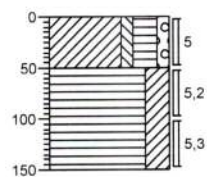
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



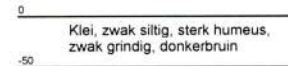
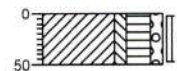
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

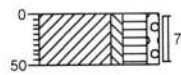
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 7

GWS:
Opmerking:

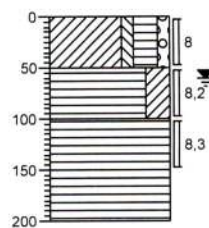


0
Klei, zwak siltig, sterk humeus,
zwak grindig, donkerbruin
-50



Boring: 8

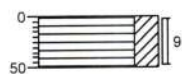
GWS: 60
Opmerking: pH 7,6 Ec 99 mS/m 44 NTU



0
Klei, zwak siltig, sterk humeus,
zwak grindig, donkerbruin
-50
Veen, sterk kleilig, donkerbruin
-100
Veen, mineraalarm, donkerbruin
-200

Boring: 9

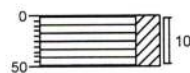
GWS:
Opmerking:



0
Veen, sterk kleilig, donkerbruin
-50

Boring: 10

GWS:
Opmerking:



0
Veen, sterk kleilig, donkerbruin
-50

Boring: 11

GWS:
Opmerking:



0
Veen, sterk kleilig, donkerbruin
-50

Boring: 12

GWS:
Opmerking:

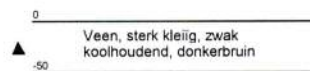


0
▲ Veen, sterk kleilig, zwak
koolhoudend, donkerbruin
-50

Bijlage 3 Boorstaten

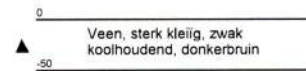
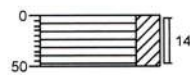
Boring: 13

GWS:
Opmerking:



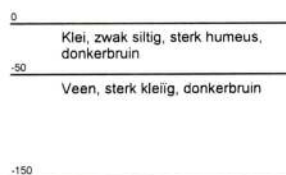
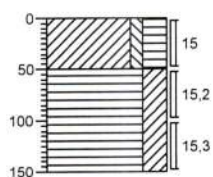
Boring: 14

GWS:
Opmerking:



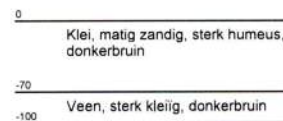
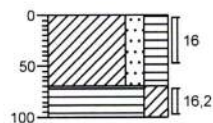
Boring: 15

GWS:
Opmerking:



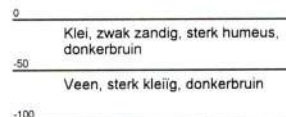
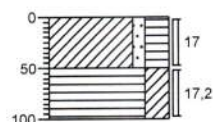
Boring: 16

GWS:
Opmerking:



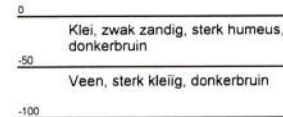
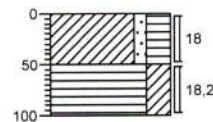
Boring: 17

GWS:
Opmerking:



Boring: 18

GWS:
Opmerking:



Bijlage 4
Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 28.09.2018
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 795467 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 795467 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 24154 Noordzijde 71a Goudriaan
Opdrachtacceptatie 19.09.18
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 696983.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 795467 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
696980	19.09.2018	MIX: 1 2 3 4
696981	19.09.2018	MIX: 6 7 9 11
696982	19.09.2018	MIX: 12 13 14 15
696983	19.09.2018	MIX: 1.2 5.2 8.2 12.2

Eenheid	696980	696981	696982	696983 / 2
	MIX: 1 2 3 4	MIX: 6 7 9 11	MIX: 12 13 14 15	MIX: 1.2 5.2 8.2 12.2

Algemene monstervoorbehandeling

Algemene monsterverwerking					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	73,4	66,9	65,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5.0	<5.0	<5.0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	34	26	33	18
---	----------------	------	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	13,6 ^{xj}	14,2 ^{xj}	17,7 ^{xj}	60,7 ^{xj}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	320	360	340	350
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,57	0,45	0,48	0,48
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	14	16	16	14
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	66	97	140	73
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,14	0,13	0,13	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	53	48	55	33
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	2,5	2,9	2,9	5,1
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	51	51	47	46
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	170	220	190	110

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,20	<0,20 ^{tsj}
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,20	0,13	0,70	<0,20 ^{tsj}
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,22	0,14	0,55	<0,20 ^{tsj}
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,16	0,084	0,32	<0,20 ^{tsj}
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	0,33	<0,20 ^{tsj}
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,26	0,15	0,64	<0,20 ^{tsj}
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,15	0,12	0,91	<0,20 ^{tsj}
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,52	0,34	1,7	<0,20 ^{tsj}
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,23	0,13	0,47	<0,20 ^{tsj}
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 ^{tsj}
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,0 ^{sj}	1,2 ^{sj}	5,9 ^{sj}	1,4 ^{sj}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 795467 / 2 Bodem / Eluaat

Eenheid	696980 MIX: 1 2 3 4	696981 MIX: 6 7 9 11	696982 MIX: 12 13 14 15	696983 / 2 MIX: 1.2 5.2 8.2 12.2
---------	------------------------	-------------------------	----------------------------	-------------------------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	8 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	8 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	7 *	<5 *	9 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	9 *	<5 *	10 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{tsj}
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{tsj}
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{tsj}
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{tsj}
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{tsj}
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{tsj}
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{tsj}
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,020 ^{#j}

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	<0,0020 ^{mj}	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,0021 ^{#j}	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	0,0055	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,0062 ^{#j}	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	0,0041	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,0048 ^{#j}	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,013 ^{#j}	--
S Aldrin	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--
S Endrin	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--
S Isodrin	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--
S Telodrin	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,0021 ^{#j}	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,0028 ^{#j}	--
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	--	--	<0,001	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 795467 / 2 Bodem / Eluaat

Eenheid	696980 MIX: 1 2 3 4	696981 MIX: 6 7 9 11	696982 MIX: 12 13 14 15	696983 / 2 MIX: 1.2 5.2 8.2 12.2
---------	------------------------	-------------------------	----------------------------	-------------------------------------

Pesticiden (OCB's)

S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,0014 ^{#)}	--
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,0014 ^{#)}	--
S Heptachloor	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,024 ^{#)}	--

Chloorbenzenen

S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--
---------------------------	----------	----	----	---------	----

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 21.09.2018

Einde van de analyses: 28.09.2018 (Aangepast vanwege een aanvulling en/of een plausibiliteitscontrole)

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 795467 / 2 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Nikkel (Ni)
Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen
Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 28 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 52 PCB 101 Som DDD (Factor 0,7)
PCB 118 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) PCB 153 PCB 180
Som DDE (Factor 0,7) 4,4-DDT (para, para-DDT) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7)
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin
Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7)
Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadien cis-Chloordaan trans-Chloordaan
Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan Som OCB landbodem (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 04.10.2018
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 797471

ANALYSERAPPORT

Opdracht 797471 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 24154 Noordzijde 71A Goudriaan
Opdrachtacceptatie 28.09.18
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 797471 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
708071	gw	27.09.2018	

Eenheid 708071
gw

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	180
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	17

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{aj}
S Naftaleen	µg/l	0,73
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	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 Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{aj}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{aj}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 797471 Water

Eenheid 708071
gw

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
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 Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 29.09.2018

Einde van de analyses: 04.10.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 797471 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluëen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan
1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



ADCIM
T.a.v. Marcel Visser
Rembrandtlaan 650
3362 AW SLIEDRECHT

Analysecertificaat

Datum: 09-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018137062/1
Uw project/verslagnummer	20180412
Uw projectnaam	Noordzijde 71a te Goudriaan
Uw ordernummer	20180412
Monster(s) ontvangen	19-Sep-2018

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20180412	Certificaatnummer/Versie	2018137062/1
Uw projectnaam	Noordzijde 71a te Goudriaan	Startdatum	20-Sep-2018
Uw ordernummer	20180412	Rapportagedatum	08-Oct-2018/15:30
Monsternemer	Oscar Bakker	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Uitbesteed / Overig onderzoek			
PFOA	µg/kg ds	5.6 ¹⁾	3.6 ¹⁾
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	0.71 ¹⁾	0.23 ¹⁾
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	0.23 ¹⁾	<0.1 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	24154BG	19-Sep-2018	10314170
2	241540G	19-Sep-2018	10314171

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VIAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

JO

Eurofins Analytico B.V.

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).

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: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2R
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018137062/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10314170		BG			A004005379	24154BG
10314170					0904079825	24154BG
10314171		OG			A004005247	24154OG
10314171					0904079826	24154OG

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond 1+2+3+4		Ondergrond	
			34		18	
Gehalte organische stof (%)			13.6		30	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	23.488	23.598	56.37	56.64	89.25	89.67
Cadmium	0.702	0.879	7.96	9.97	15.21	19.05
Chroom	64.900	47.300	138.89	101.22	212.22	154.67
Koper	48.352	48.618	139.25	140.02	230.16	231.42
Kwik	0.169	0.156	20.36	18.80	40.56	37.44
Lood	57.408	57.644	333.54	334.91	609.10	611.60
Nikkel	44.000	28.000	84.92	54.04	125.84	80.08
Zink	172.400	149.000	529.27	457.43	886.14	765.86
10 Pak van VROM	2.040	4.500	28.20	62.25	54.4	120.00
Minerale olie	258.400	570.000	3,529.20	7,785.00	6,800.00	15,000.00
Barium	245.200	147.120	715.98	429.59	1,186.77	712.06
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Kobalt	19.123	11.686	130.61	79.82	242.10	147.94
PCB som 7	0.027	0.060	0.69	1.53	1.36	3.00

BIJLAGE 5a: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

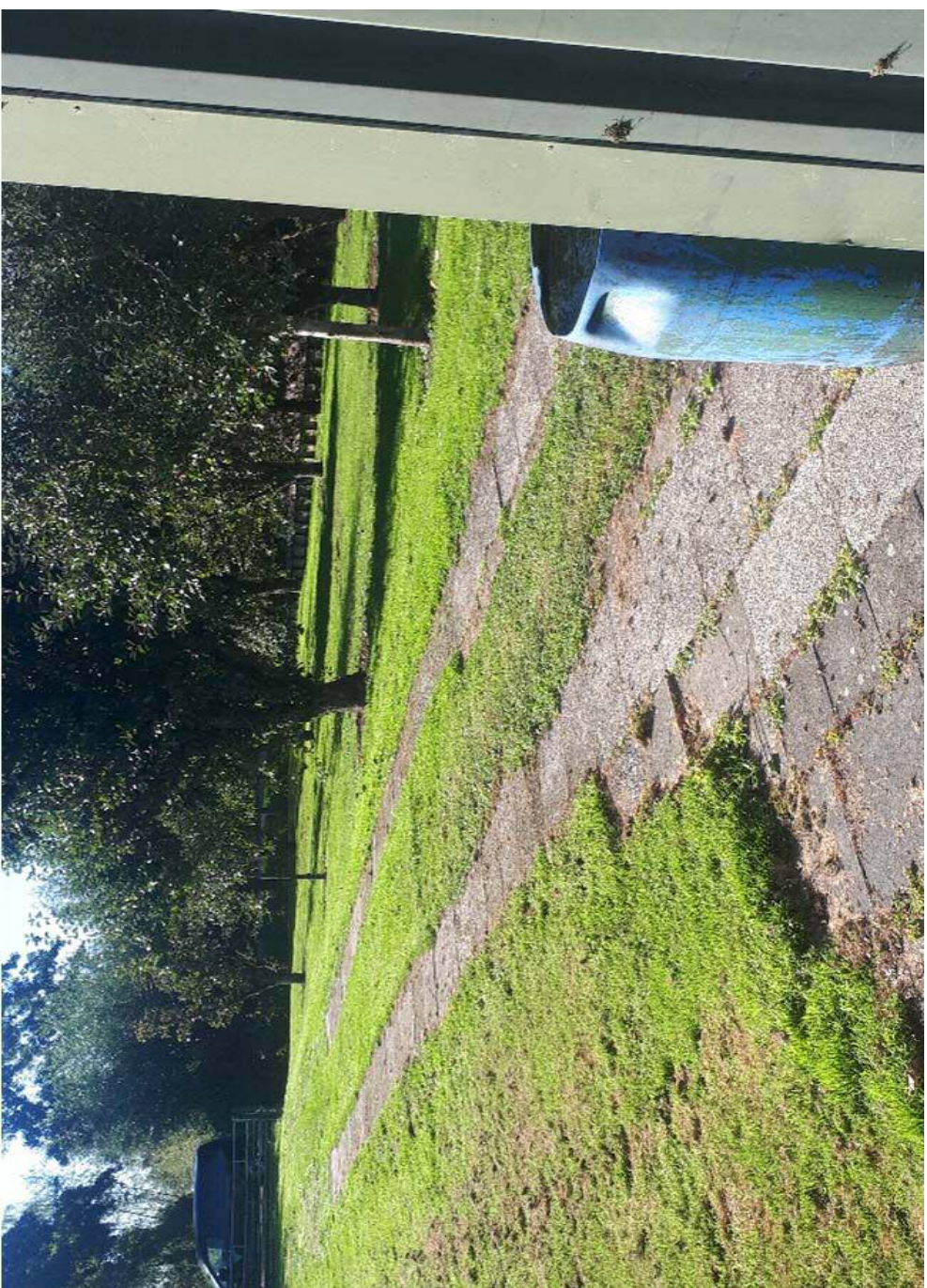
Lutumgehalte (%)			Bovengrond 12 t/m 15		Ondergrond	
			33		18	
Gehalte organische stof (%)			17.7		30	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	24.343	23.598	58.42	56.64	92.50	89.67
Cadmium	0.762	0.879	8.64	9.97	16.51	19.05
Chroom	63.800	47.300	136.53	101.22	208.63	154.67
Koper	50.416	48.618	145.20	140.02	239.98	231.42
Kwik	0.171	0.156	20.61	18.80	41.04	37.44
Lood	59.232	57.644	344.14	334.91	628.45	611.60
Nikkel	43.000	28.000	82.99	54.04	122.98	80.08
Zink	175.550	149.000	538.94	457.43	902.33	765.86
10 Pak van VROM	2.650	4.500	36.72	62.25	70.8	120.00
Minerale olie	336.300	570.000	4,593.15	7,785.00	8,850.00	15,000.00
Barium	239.070	147.120	698.08	429.59	1,157.10	712.06
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Kobalt	18.658	11.686	127.43	79.82	236.21	147.94
PCB som 7	0.035	0.060	0.89	1.53	1.77	3.00

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600

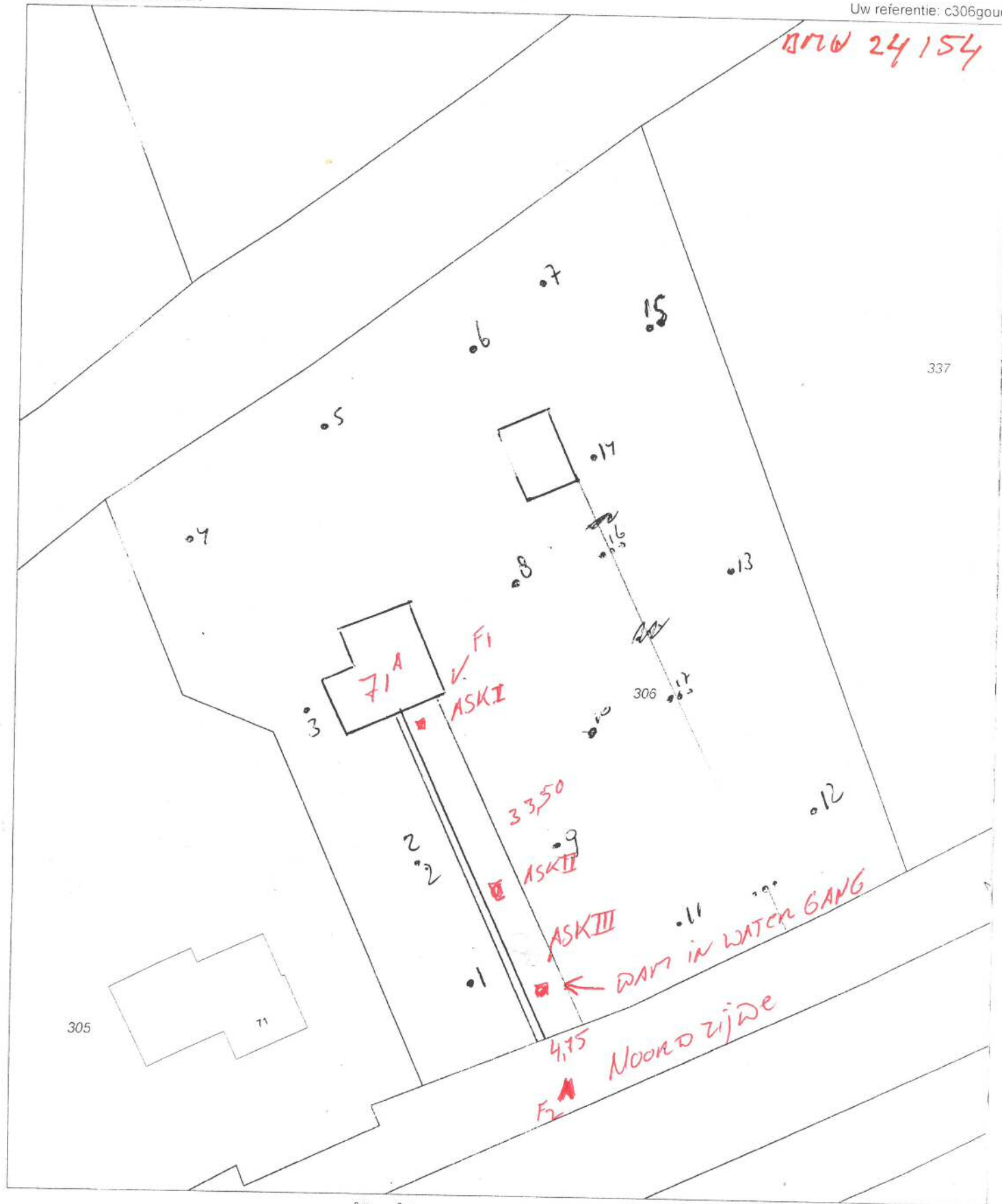
Bijlage 6

**Gegevens asbestonderzoek
Adcim BV**





BWB 24154



0m 5m 25m

ASK = ASBEST KWIL
 0,30x0,30 x 0,50 m
 > FOTO RICHTING

12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overlig-topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

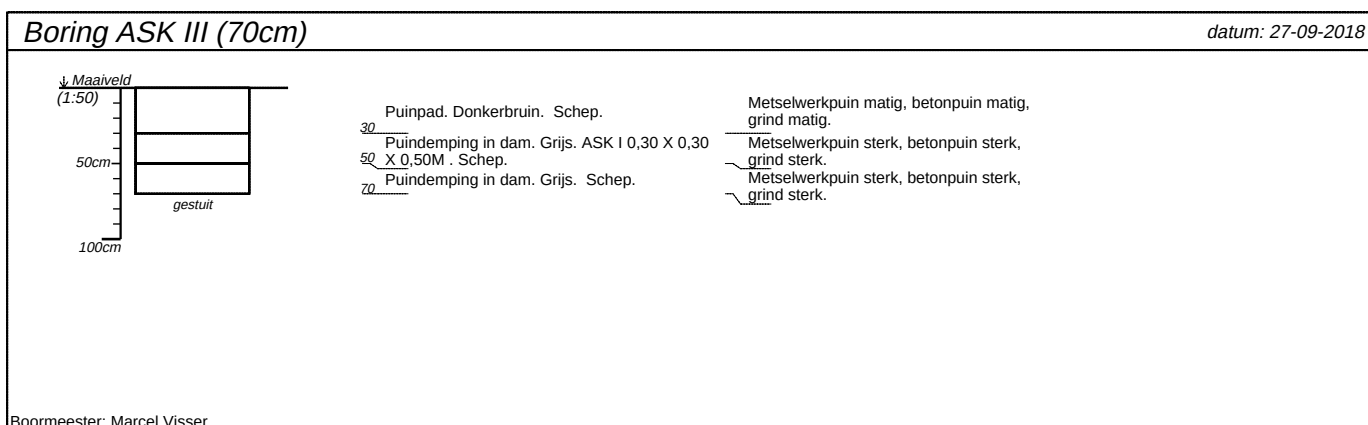
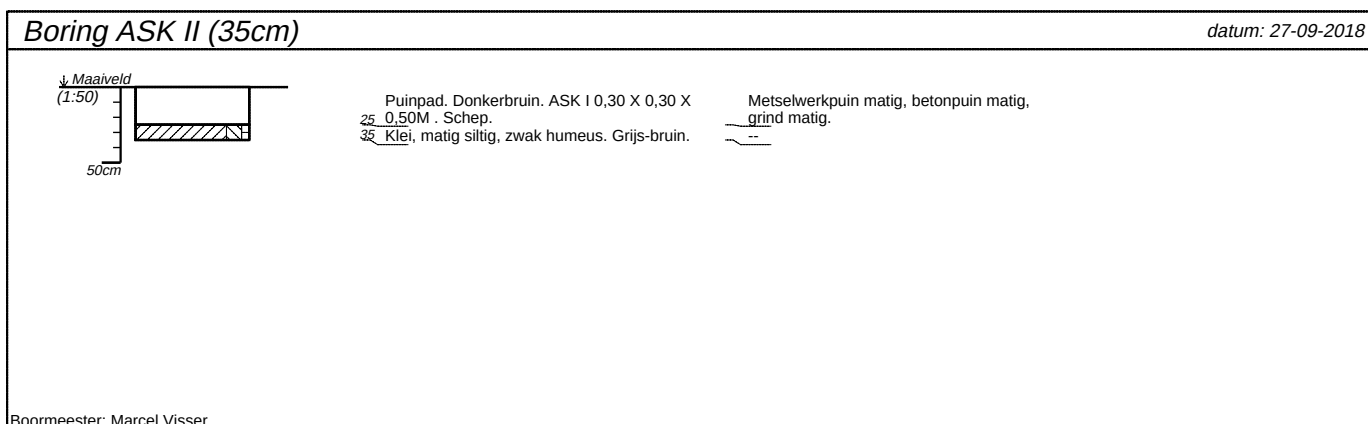
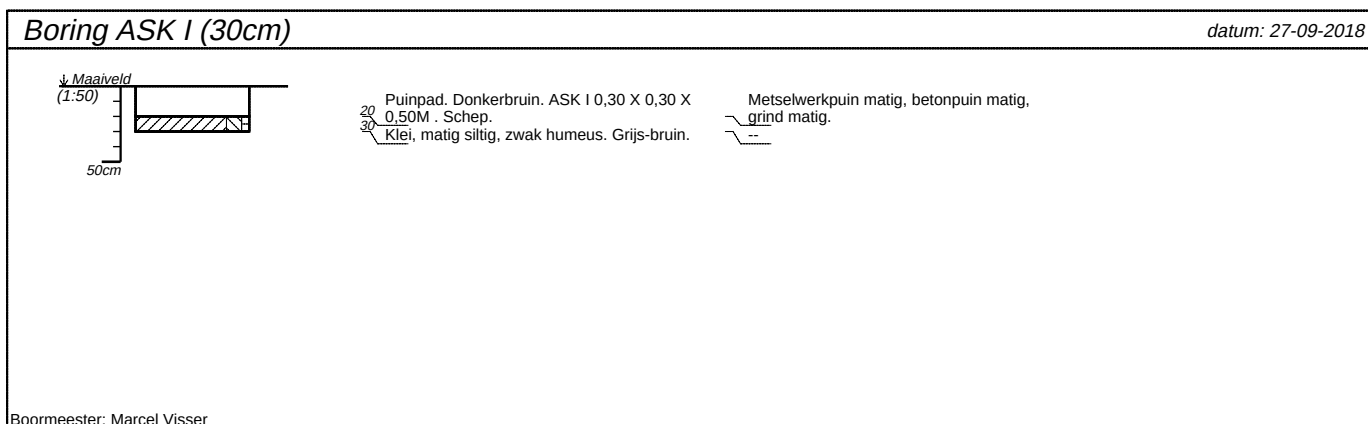
Goudriaan

C

306

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 14 september 2018
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Van 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.



projectnummer BMW24154	blad 1/1	locatieadres Noordzijde 71A	
locatie			
opdrachtgever Bakker Milieuadviezen Waalwijk		postcode / plaats Goudriaan	
bureau ADCIM BV		land Nederland	

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 02.10.2018
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 797458

ANALYSERAPPORT

Opdracht 797458 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 24154 Noord Zijde 71 a Goudriaan
Opdrachtacceptatie 28.09.18
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
Monster Nr.	Monster omschrijving					
708044	Puinmonster oprit			87,7	30422	26693

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	16	4172,5	100	16			1	0	16	13	20
4 - 8 mm	12	3154,4	100				0	0			
2 - 4 mm	8,7	2318	50				0	0			
1 - 2 mm	8,5	2281	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	9,5	2531,4	5				0	0			
< 0.5 mm	45	12114,28	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	26571,58		16			1	0	16	13	20,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

16	13	20
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	16	13	20
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	16	13	20
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	16	13	20
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	16	13	20

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 797458 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
708044	27.09.2018	Puinmonster oprit

Eenheid 708044
Puinmonster oprit

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds 16

Begin van de analyses: 28.09.2018

Einde van de analyses: 02.10.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5898: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Noordzijde 71a te Goudriaan, gemeente Molenwaard

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

K. Klerks





Colofon

ADC Rapport 4804

Noordzijde 71a te Goudriaan, gemeente Molenwaard

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: K. Klerks

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 10 december 2018

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	13
3 Inventariserend Veldonderzoek	15
3.1 Plan van Aanpak	15
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.3 Conclusies	16
4 Aanbeveling	17
Literatuur	18
Geraadpleegde websites	19
Lijst van afbeeldingen en tabellen	20
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in november 2018 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Noordzijde 71a te Goudriaan (gemeente Molenwaard). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bouw van een woningen en bijgebouw, alsmede de verbreding van de sloot langs de zuidrand van het nieuwe woonerf. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit blijkt dat het plangebied zich in de Alblasserwaard bevindt. Dit is landschappelijke gezien een overgangszone tussen het rivierengebied in het oosten en het getijdengebied in het westen. Tot de periode van de grootschalige ontginningen in de Late Middeleeuwen bevond zich ter plaatse van de huidige Alblasserwaard een zeer nat komgebied, waar op grote schaal veenvorming plaatsvond. Vermoedelijk bood het landschap in deze periode, met uitzondering van de rivierduincomplexen en stroomruggen, geen mogelijkheden voor permanente bewoning. Op basis van de beschikbare geologische gegevens worden in de ondergrond van het plangebied geen rivierduinafzettingen verwacht en stroomgordelaafzettingen evenmin. De kans op het aantreffen van resten uit de periode Mesolithicum – Vroege Middeleeuwen wordt daarom zeer klein geacht.

In de 11^e-13^e eeuw werden de veengebieden van de Alblasserwaard op grote schaal ontgonnen vanuit zogenoemde ontginningsassen. Langs deze assen ontstond bewoning die zich in de loop der tijd verdichtte, waardoor bewoningslinten ontstonden. Het plangebied maakt deel uit van het bewoningslint langs de noordzijde van het veenriviertje de Goudriaan. Vanwege wateroverlast werden de bewoners gedwongen hun erven op te hogen en ontstond langs de Goudriaan een reeks huisterpen. Ook oude kaarten, waaronder het minuutplan uit 1832, geven geen aanknopingspunten voor de aanwezigheid van bebouwing. Oudere kaarten dan genoemde kadastrale kaart zijn veelal onnauwkeurig en kunnen niet op perceelsniveau gebruikt worden. Omdat de erven in de loop der tijd verplaatst kunnen zijn, kan de aanwezigheid van bewoning daarom niet volledig worden uitgesloten.

Een eventuele vindplaats uit de Late Middeleeuwen manifesteert zich in de vorm van omgewerkte en/of opgebrachte pakketten bestaande uit klei met daarin allerlei vondstmateriaal zoals baksteen, puin aardewerk en dierlijk bot. Het zal hierbij gaan om resten van een boerenerf. Archeologische resten kunnen plaatselijk verstoord zijn geraakt door 19^e en 20^e eeuwse (land)bouwactiviteiten.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat de ondergrond van het plangebied in overeenstemming met het bureauonderzoek uit mineraalarm rietveen en bosveen bestaat. Een dergelijke opbouw is kenmerkend voor zeer natte komgebieden. Op grond van het ontbreken van veraarde lagen mag worden aangenomen dat het veen voor de grootschalige laatmiddeleeuwse ontginningen geen ondergrond heeft gevormd voor bewoning. Het veen gaat naar boven toe over in matig siltige kleilaag gevolgd door een (sub)recent, 30 tot 40 cm dik puinhoudend kleipakket. In geen van de boringen zijn opgebrachte of omgewerkte pakketten aangetroffen die aan bewoning in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zijn te relateren.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in november 2018 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Noordzijde 71a te Goudriaan (gemeente Molenwaard, afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bouw van een woning en bijgebouw, alsmede de verbreding van de sloot langs de zuidrand van het nieuwe woonerf.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. Het plangebied maakt deel uit van het bestemmingsplan 'Buitengebied Graafstroom, 3^e herziening', dat op 15 september 2015 door de gemeente Molenwaard is vastgesteld. In het plangebied is de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 2' van kracht. In het gebied met de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 2' is archeologisch onderzoek nodig vanaf een oppervlakte van 100 m² en een diepte van 30 cm –mv.¹

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Molenwaard heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. Dhr. T. Versluis Lekdijk 44 2967 GB Langerak Tel: 06-22568944 E-mail: trevor@vandenheuvelbv.eu
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	bouw van een vrijstaande woning en bijgebouw, verbreding van de sloot aan de zuidrand van het woonerf
locatie:	Noordzijde 71a
plaats:	Goudriaan
gemeente:	Molenwaard
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	kadastrale gemeente Goudriaan, sectie A, perceel 306
kaartblad:	38G
oppervlakte plangebied	ca. 3.950 m ²
coördinaten:	122.555 / 436.080 122.606 / 436.118

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>.

² SIKB 2016.



	122.633 / 436.046
	122.587 / 436.024
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenwaard
	Dhr. K. Benschop
	Postbus 5
	2970 AA Bleskensgraaf
	tel.: 14 0184
	e-mail: kees.benschop@gemeentemolenwaard.nl
Archis-zaaknummer:	4654182100
ADC-projectcode:	4200933
auteur:	K. Klerks
autorisatie:	R.M. van der Zee
periode van uitvoering:	december 2018
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-zay-5suf



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Molenwaard, op circa 2 km ten noordoosten van de kern Goudriaan. Op het perceel staat een schuur in slechte staat en enkele oude fruitbomen. Het gaat om een kleine, niet onderheide schuur zonder kelder. Het overige deel bestaat uit gras met enkele oude fruitbomen. Het perceel wordt aan alle zijden begrensd door sloten en is vanaf het zuiden bereikbaar middels een pad over een betonnen duiker in de sloot langs de weg Noordzijde. Het perceel ten westen van het plangebied is bebouwd met een boerderij, langs de overige zijden staat geen bebouwing (zie afb. 2).

Omdat het milieuhygiënisch bodemonderzoek nog lopende is, zijn er nog geen gegevens omtrent de bodem- en grondwaterkwaliteit in het plangebied beschikbaar.³

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 1.000 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit het bouwen van een woning en een bijgebouw. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig. De schuur in het midden van het plangebied wordt gesloopt. In dit deel van het plangebied zal een nieuw bijgebouw worden gerealiseerd. In het zuidoostelijk deel zal een nieuwe woning worden gebouwd met een oppervlakte van ongeveer 900 m² (afb. 3). De nieuwe woning zal gefundeerd worden op funderingsbalken op heipalen. Ter plaatse van de funderingsbalken zal de bodem tot ongeveer 80 cm –mv ontgraven worden.

³ Informatie opdrachtgever, de heer T. Versluis (Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.).



Er zijn geen kelders voorzien. Het is (nog) niet bekend hoe het bijgebouw gefundeerd wordt. In het zuiden van het plangebied zal de sloot langs de zuidrand van het woonperceel verbreed worden.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁴	Volgens de terminologie van de legenda: een afwisselende gelaagdheid van het Hollandveen met de afzettingen van Tiel en van Gorkum; aan het oppervlak Afzettingen van Tiel als komklei (kaartcode: F3k). In de huidige terminologie ⁵ zijn dit komafzettingen van de Formatie van Echteld op een afwisselende gelaagdheid van het Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop met afzettingen van de Formatie van Echteld.
Geomorfologische kaart van Nederland (zie afb. 4) ⁶	Niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. De omgeving van het plangebied is gekarteerd als ontgonnen veenvlakte (kaartcode: 1M46).
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (zie afb. 5) ⁷	Liedeerdgronden, klei, profielverloop 1 (kaartcode: pRv81)
Meandergordelkaart (afb. 6) ⁸	Het plangebied ligt in een komgebied ten noorden van de Nieuwlandse stroomgordel (actief ca. 6.200 tot 5.250 v. Chr. (cal.), de top van het beddingzand bevindt zich tussen 2,1 en 5,4 m –NAP). Ten noorden van het gebied ligt het Schoonhovense meer in de ondergrond.
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afb. 7) ⁹	de maaiveldhoogte in het plangebied fluctueert van -1,1 tot -1,3 m NAP.

Het plangebied bevindt zich in de Alblasserwaard. Dit betreft een uitgestrekt komgebied in de overgangszone tussen het rivierengebied in het oosten en het getijdengebied in het westen. Het Holocene, het huidige geologische tijdvak dat omstreeks ca. 9.700 v. Chr. aanving, wordt gekenmerkt door een relatief warm klimaat. De rivieren kregen een meanderende loop en er vormden zich diverse stroomgordels, die zich gedurende deze periode regelmatig verlegden. De afzettingen die gevormd werden door deze stroomgordels worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Deze formatie wordt lithogenetisch onderverdeeld in: stroomgordelafzettingen (bedding-, restgeul- en oeverafzettingen), crevasse-afzettingen, komafzettingen en dijkdoorbraakafzettingen. De stroomgordelafzettingen werden in en nabij de rivier zelf gevormd. Op grotere afstand van de rivier, in bijna stilstaand water, werden komafzettingen gevormd. Deze afzettingen bestaan uit zwak tot matig siltige klei. In perioden met geen of nauwelijks aanvoer van rivierslib vond onder zeer natte omstandigheden tevens veenvorming plaats.¹⁰

Omstreeks 6.200 v. Chr. ontstond de Nieuwlandse stroomgordel, waarvan de loop zich volgens de meandergordelkaart op ca. 200 m ten zuiden van het plangebied bevond (afb. 4). De stroomgordel was actief tot ca. 5.250 v. Chr. en had waarschijnlijk een anastomoserend rivierpatroon. Een anastomoserende rivier bestaat uit een aantal geulen die zich nauwelijks verplaatsen, omdat de oevers uit moeilijk erodeerbaar materiaal (klei en veen) bestaan.

⁴ Rijks Geologische Dienst 1966.

⁵ TNO 2011.

⁶ Alterra 2008.

⁷ Alterra 2014.

⁸ Cohen *et al.* 2012.

⁹ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

¹⁰ De Mulder *et al.* 2003.



Langs de geulen ontstonden oeverwallen. Vanwege de relatief continue sedimentatie vond nauwelijks rijping plaats en als gevolg hiervan waren de oeverafzettingen minder geschikt voor bewoning. De top van het beddingzand van de Nieuwlandse stroomgordel wordt op een diepte van 2,1 tot 5,4 m –NAP verwacht.¹¹

Nadat de Nieuwlandse stroomgordel inactief was geworden, stond het onderzoeksgebied niet meer onder directe rivierinvloed en trad op grote schaal veenvorming op. De veenvorming ging door tot de ontginningen in de Late Middeleeuwen. In de 10^e en 11^e eeuw werd vanaf de oeverwallen van de Merwede en de Lek een aanvang gemaakt met de ontginning van het veengebied. Daartoe werd een stelsel van rechte en evenwijdig aan elkaar liggende sloten gegraven. In de 12^e en 13^e eeuw het binnengebied ontgonnen vanuit de hoger gelegen gronden langs de veenstroompjes. Om de toestroom van water te verhinderen werden er zij- en achterkades aangelegd rondom de ontgonnen gebieden. De achterkades dienden dan weer als ontginningsbasis voor de volgende ontginningslag. Een consequentie van de ontginningen was de ontwatering en oxidatie van het veen, wat een daling van het maaiveld tot gevolg had. Hierdoor werd het gebied gevoelig voor overstromingen en werd lokaal klei afgezet.

Om de woningen en boerderijen te behoeden voor overstromingen werden in de Late Middeleeuwen de erven opgehoogd en ontstonden huisterpen.¹² Deze manifesteren zich als een verhoging in het landschap. Uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) blijkt dat in het plangebied geen sprake is een ronde verhoging. Ook op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom wordt geen huisterp in het gebied aangegeven. In de Nieuwe tijd verbeterde de waterhuishouding en was het niet meer nodig om huisterpen te creëren of op te hogen. Wel vond er nog op grote schaal bewoning plaats op de laatmiddeleeuwse huisterpen.¹³

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000¹⁴ is het plangebied aangegeven als liedeerdgrond, ontwikkeld in klei. Liedeerdgronden worden gekenmerkt door een kleidek. Dit dek is donker gekleurd en meestal humusrijk als gevolg van het opbrengen van grond. De dikte bedraagt minimaal 40 cm en maximaal 80 cm. Hieronder bevindt zich veen.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de archeologische verwachtingskaart van de voormalige gemeente Graafstroom ligt het plangebied in het ontginningslint van Goudriaan. Er zijn geen concrete aanwijzingen voor bewoning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Gedetailleerde oude kaarten gaan echter niet verder terug dan het begin van de 19^e eeuw, bebouwing langs de ontginningsassen kan in de loop der tijd verplaatst zijn. Het plangebied krijgt daarmee een middelmatige archeologische verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (afb. 8).¹⁵

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van Zuid-Holland (CHS) geldt voor alle vijf de diepteklassen (respectievelijk maaiveld, 0-3 m –mv, 3-5 m –mv, dieper dan 5 m –mv en ruim dieper dan 5 m –mv) een lage archeologische verwachtingswaarde vanwege de aanwezigheid van komafzettingen.¹⁶

¹¹ Cohen *et al.* 2012, De Mulder *et al.* 2003.

¹² Haartsen 2009.

¹³ Haartsen 2009.

¹⁴ Alterra 2014.

¹⁵ Boshoven *et al.* 2009.

¹⁶ http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas



In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afb. 9):

Archis zaak-identificatie	Toponiem	Afstand t.o.v. plangebied	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
4624803100	Noordzijde 60	90 m ten westen	Bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennen d? Booronderzoek)	In het zuidelijk deel van het plangebied is een mogelijke huisterp aangetroffen.	In het noordelijk deel worden geen archeologische waarden verwacht, dit deel kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling. In het zuidelijk deel worden archeologische waarden uit de Middeleeuwen tot Nieuwe tijd verwacht. Vervolgonderzoek is hier noodzakelijk.
4577549100	Noordzijde 54a, 56 en 57	1000 m ten westen	Bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennen d? Booronderzoek)	De in het gebied verwachte huisterp is niet aangetroffen. De top van het bodemprofiel bestaat uit komafzettingen. Daarom worden hier geen archeologische waarden verwacht. ¹⁷	Er worden geen archeologische waarden verwacht, het gebied kan worden vrijgegeven.

Archis-zaakidentificatie	Omschrijving	Datering ¹⁸	Opmerking
2835002100	rijk versierde steengoed beker, muntvondst 1557-1597, mogelijke huisterp	NT	op 60 m ten zuidoosten van het plangebied aan de Zuidzijde 85
3245576100	In de tuin van een woning is in 1976 een pot met 52 zilveren munten aangetroffen tijdens spitwerk. Volgens een krantenartikel uit die tijd betreft het munten geslagen in Torn, Doornik en Artois (België) en ook Hollands, Brabants en Gelders geld.	NT	op 100 m ten zuidoosten van het plangebied, Zuidzijde 84
2903148100 t/m 2903220100	mogelijke huisterpen	LME	vastgesteld tijdens een in 1981 uitgevoerde kartering
3247869100	huisterp met kogelpot- en blauwgrijs aardewerk, in de top 19 ^e eeuwse aardewerk	LME-NT	resultaten van een booronderzoek van de AWN op 600 m ten zuidwesten van het plangebied.

¹⁷ Beckers 2017.

¹⁸ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Gebouwd monument	Omschrijving	Adres	Coördinaten
17041	17 ^e eeuwse boerderij met rietdak, bijbehorende stal (19 ^e eeuw) met hoog rieten en pannendak	Noordzijde 73	122.692/436.097
17042	19 ^e eeuwse boerderij met rieten zadeldak	Zuidzijde 84 en 85	122.706/436.004

In de Alblasserwaard is in 1981 onderzoek uitgevoerd naar alle locaties waar mogelijk sprake is van een huisterp. Het is niet in Archis vermeld op welke wijze dit onderzoek is uitgevoerd. In het onderzoeksgebied zijn acht locaties, langs de Noord- en Zuidzijde in Goudriaan, aangeduid als mogelijke huisterp, onder meer één op ongeveer 60 meter ten zuiden van het plangebied. Hier is ook een monumentale boerderij uit de 19^e eeuw aanwezig en zijn verschillende vondsten gedaan, waaronder een zeer grote muntvondst uit de 16^e eeuw.¹⁹ Het plangebied bevindt zich in de als bewoningslint aangegeven zone ten noorden van de Noordzijde.

Een vijftal mogelijke huisterpen is onderzocht middels een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een booronderzoek. Hierbij bleek dat er inderdaad sprake was een huisterp en dat deze waren opgebouwd uit een opgebrachte, humeuze kleilaag met daarin aardewerk- en baksteenfragmenten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Tot op heden is geen van de huisterpen opgegraven of nader onderzocht door middel van een archeologische begeleiding of proefsleuvenonderzoek.²⁰

Op ongeveer 80 m ten zuidoosten van het plangebied is in 1976 een grote muntvondst uit eind 16^e eeuw aangetroffen. Verder zijn bij latere onderzoeken, zowel archeologische onderzoeken als niet-archeologische graafwerkzaamheden, verschillende vondsten aangetroffen uit latere periodes. Deze hebben hoogstwaarschijnlijk te maken met de aanwezigheid van een huisterp. Op grond van de aanwezigheid van opgebrachte lagen met vondstmateriaal uit de 16^e eeuw en later moet worden aangenomen dat de huidige 19^e eeuwse boerderij die in op deze locatie aanwezig één of meer oudere voorganger hebben gehad.²¹

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut (afb. 10) ²²	1811-1832	Percelen 644 t/m 647 weiland en 'bosch hakhout'
Topografische Militaire kaart (TMK) ²³	1847-1848	Weiland, onbebouwd
Bonnekaarten (afb. 11) ²⁴	1876, 1880, 1894, 1899, 1913 & 1925	Weiland en bosschage, onbebouwd
Topografische kaart ²⁵	1936-1969	Weiland, pad door het plangebied
Topografische kaart ²⁶	1979	Schuur in het noordwesten afgebeeld
Topografische kaart ²⁷	1981-1995	Schuur in het noordoosten afgebeeld

¹⁹ Monumentnummer 17042 en archis-zaakidentificatie 3245576100

²⁰ Archis3 zaakidentificatie 2331928100, 2369026100, 2433859100 en 3247869100, Exaltus 2014.

²¹ Archis3 zaakidentificatie 3245576100, <https://leiden.courant.nu/issue/LD/1976-08-24/edition/0/page/7?query=>.

²² Beeldbank RCE.

²³ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

²⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1876, 1880, 1894, 1899, 1913, 1925.

²⁵ Topografische Dienst Nederland 1936-1995.

²⁶ Topografische Dienst Nederland 1936-1995.

²⁷ Topografische Dienst Nederland 1936-1995.



Het gebied ligt in de Alblasserwaard, een voormalige veengebied dat in de loop van de 11^e eeuw grootschalig is ontgonnen. In eerste instantie werden vanaf de reeds bewoonde en ontgonnen oeverwallen (oeveren van de Lek en de Merwede) het veen ontgonnen. Daarbij groef men loodrecht op een ontginningsas een serie sloten. Na enige tijd werd ook de centraler gelegen delen van de waard in cultuur gebracht. Vaak koos men als ontginningsbasis dan een hoger punt in het landschap, een donk zoals in Noordeloos, Hoornaar en Hoog-Blokland of een stroomrug, zoals waarschijnlijk bij Graafland. Bij Goudriaan is gekozen om de oeveren van het veenriviertje Goudriaan als ontginningsbasis te gebruiken.²⁸

De grootschalige ontginning in de Late Middeleeuwen vereiste allereerst regulering van de waterhuishouding. Daarom werden dwars op de ontginningsbasis op regelmatige afstand parallelle sloten voor de afwatering gegraven waardoor een ontginningsblok met de voor het gebied kenmerkend strokenverkaveling ontstond. Als achter- en zijgrens van een dergelijk ontginningsblok diende meestal een kade of een dijkje met wetering, zodat water uit aangrenzende gebieden kon worden geweerd. In eerste instantie werden er nog geen achtergrenzen van de ontginningen vastgesteld, wat leidde tot het ontstaan van ontginningen van vrije opstrek. Op de koppen van de kavels werden boerderijen gebouwd, waardoor langs de ontginningsassen bewoningslinten ontstonden. In de Late Middeleeuwen was er sprake van een relatief slechte waterhuishouding. Hierdoor was het noodzakelijk om de erven op te hogen. Als gevolg hiervan zijn er veel huisterpen langs de ontginningsassen ontstaan. Eén van deze huisterpen bevindt zich ten zuiden van het plangebied. In de Nieuwe tijd was de waterhuishouding dermate verbeterd dat de ophoging van erven niet meer noodzakelijk was.²⁹

Volgens de bij de kadastrale minuutkaart behorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen was het oorspronkelijk westelijke perceel in gebruik als hakhoutbos, de overige percelen als weiland en hooiland. De percelen waren in het bezit van de heer Gerrit Vonk (perceel 643, 644, 645 en 647 en de erven van de heer Pieter Leeuwenhoek (perceel 646).³⁰

Op de Topografische Militaire Kaart van 1847-1848, de Bonnekaarten uit de periode van 1876 tot en met 1925 en de topografische kaarten uit 1936, 1959 en 1969 is het grondgebruik van het plangebied nauwelijks veranderd. Het hakhoutbos heeft plaatsgemaakt voor weiland (afb. 9). Op de topografische kaart van 1979 is de schuur in het noordwesten van het plangebied afgebeeld. Deze schuur dateert echter volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG) uit 1995. Deze gegevens bevatten soms onvolkomenheden. Mogelijk is in 1995 de schuur verbouwd of herbouwd.

³¹

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Het plangebied bevindt zich in de Alblasserwaard. Dit is landschappelijke gezien een overgangszone tussen het rivierengebied in het oosten en het getijdengebied in het westen. Tot de periode van de grootschalige ontginningen in de Late Middeleeuwen bevond zich ter plaatse van de huidige Alblasserwaard een zeer nat komgebied, waar op grote schaal veenvorming plaatsvond. Vermoedelijk bood het landschap in deze periode, met uitzondering van de rivierduincomplexen en stroomruggen, geen mogelijkheden voor permanente bewoning. Op basis van de beschikbare geologische gegevens worden in de ondergrond van het plangebied geen rivierduinafzettingenafzettingen verwacht en stroomgordelafzettingen evenmin. De kans op het aantreffen van resten uit de periode Mesolithicum – Vroege Middeleeuwen wordt daarom zeer klein geacht.

²⁸ Haartsen 2009.

²⁹ ibid.

³⁰ Kadaster 1832.

³¹ <https://bagviewer.kadaster.nl>



In de 11^e-13^e eeuw werden de veengebieden van de Alblasserwaard op grote schaal ontgonnen vanuit zogenoemde ontginningsassen. Langs deze assen ontstond bewoning die zich in de loop der tijd verdichtte, waardoor bewoningslinten ontstonden. Het plangebied maakt deel uit van het bewoningslint langs de noordzijde van het veenrivierveld de Goudriaan. Vanwege wateroverlast werden de bewoners gedwongen hun erven op te hogen en ontstond langs de Goudriaan een reeks huisterpen.

. Volgens de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom is in het plangebied geen huisterp aanwezig. Ook oude kaarten, waaronder het minuutplan uit 1832, geven geen aanknopingspunten voor de aanwezigheid van bebouwing. Oudere kaarten dan genoemde kadastrale kaart zijn veelal onnauwkeurig en kunnen niet op perceelsniveau gebruikt worden. Omdat de erven in de loop der tijd verplaatst kunnen zijn, kan de aanwezigheid van bewoning daarom niet volledig worden uitgesloten.

Een eventuele vindplaats uit de Late Middeleeuwen manifesteert zich in de vorm van omgewerkte en/of opgebrachte pakketten bestaande uit klei met daarin allerlei vondstmateriaal zoals baksteen, puin aardewerk en dierlijk bot. Het zal hierbij gaan om resten van een boerenerf. Archeologische resten kunnen plaatselijk verstoord zijn geraakt door 19^e en 20^e eeuwse bouwactiviteiten en de aanleg van nutsvoorzieningen.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Nee, in het plangebied kunnen nog archeologische waarden aanwezig zijn, vanwege de ligging langs de ontginningsas langs het veenrivierveld de Goudriaan. Daarom is het noodzakelijk om de bodemopbouw (waaronder de aan- of afwezigheid van ophogingslagen) en de intactheid te bepalen. Een verkennend booronderzoek is een geschikte onderzoeksmethode om dit te onderzoeken.



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen. Op 12 november 2018 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	vijf
boorgrid:	verspreid over het plangebied, gemiddeld 20 m tussen de raaien en 25 m tussen de boringen
diepte boringen:	één boring tot 4 m –mv, overige boringen tot 2 m –mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.³² De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen wordt bepaald aan de hand van AHN-beelden.

³² Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 12. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

De ondergrond bestaat in boring 1 uit mineraalarm veen met vooral rietresten. Op een diepte van 2,7 m –mv gaat deze veenlaag geleidelijk over in mineraalarm veen met houtresten. In boringen 1,2,3 en 5 bestaat de top van het veen vanaf ongeveer 60-90 cm –mv uit een licht geoxideerde laag. Het veen is hier dermate gedegradieerd dat visueel niet goed is vast te stellen om wat voor veen het gaat. Alleen in boring 1 wordt het veen met een scherpe grens afgedekt door een laag siltarme klei. In de overige boringen ligt siltrijke tot matig zandige klei, met een scherpe begrenzing direct op het veen. In deze 30 tot 40 cm dikke laag bevinden zich enkele kleine fragmenten baksteen.

3.2.2 Interpretatie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit mineraalarm rietveen en bosveen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop). Dergelijke veentypen zijn kenmerkend voor eutrofe (voedselrijke) omstandigheden en zijn kenmerkend voor rivierkommen. Deze laag gaat in boring 1 op 60 cm –mv over in een matig siltige kleipakket, het betreft hier komafzettingen (Formatie van Echteld). Deze zijn vermoedelijk ten tijde van overstromingen van de grote rivieren.

In de overige onderzochte delen van het plangebied gaat het veenpakket scherp over in een 30 tot 40 cm sterk siltige tot zandige humeuze kleilaag. Het betreft hier waarschijnlijk de bouwvoor. Het hierin aangetroffen vondstmateriaal heeft derhalve geen archeologische betekenis.

In geen van de boringen zijn opgebrachte of omgewerkte lagen/pakketten aangetroffen die verband kunnen houden met bewoning in de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd. Vermoedelijk had het plangebied in het verleden een agrarisch grondgebruik.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
De ondergrond van het plangebied bestaat uit mineraalarm bosveen. Behalve bij boring 1 is het veenpakket aan de bovenkant scherp begrensd en wordt het afgedekt door een ca. 30 cm dikke, sterk siltige tot matig zandige, humeuze kleilaag. Dit betreft een recente bouwvoor. In boring 1 bevindt zich onder de bouwvoor nog een dunne laag komafzettingen.
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
De oorspronkelijke bodemopbouw is in het plangebied niet dieper verstoord geraakt dan tot in de bouwvoor, tot een diepte van maximaal 40 cm –mv.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
Er bevinden zich geen archeologisch relevante lagen in het gebied.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
Niet van toepassing.



- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De overige deelvragen zijn daarom niet van toepassing.
Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Niet van toepassing.
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
Niet van toepassing.
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Niet van toepassing.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
In het plangebied kan de hoge archeologische waarde worden bijgesteld naar een lage. Verwachte restanten die samenhangen met de ontginningsas zijn niet aangetroffen in het plangebied.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Er worden geen archeologische waarden verwacht.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is voldoende onderzocht.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*. Wageningen.
- Alterra**, 2014: *Digitale Bodem kaart van Nederland*. Wageningen.
- Bakker, H. de**, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade XV p. 25-41. Wageningen.
- Beckers, I.S.J.**, 2017: *Noordzijde 54a, 56 en 57 te Goudriaan (gemeente Molenwaard), een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort. (ADC-rapport 4508).
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems**, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. 's-Hertogenbosch. (BAAC-rapport V-08.0185).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1876, 1880, 1894, 1899, 1913 & 1925: *Bonnekaart, schaal 1:50.000, Blad 505 Langerak*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas-Delta*. Universiteit Utrecht. Utrecht.
- Exaltus, R.**, 2014: *Goudriaan, Raadhuisstraat 1 (Gemeente Molenwaard, ZH.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Zuidhorn (Steekproefrapport 2014-02/05Z).
- Haartsen, A.J.**, 2009: *Ontgonnen Verleden, regiobeschrijvingen provincie Zuid-Holland*. Ede (rapport Dienst Kennis).
- Harbers, P.**, 1981: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Toelichting bij het kaartblad 38 Oost Gorinchem*. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen.
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale minuutkaart 1811-1832, Goudriaan, Zuid-Holland, sectie A, Blad 02*.
- Mulder, E.F.J. de, M.G.F.M. Aa & T. Kuijt**, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rijks Geologische Dienst**, 1966: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 Oost Gorinchem*. Rijks Geologische Dienst. Haarlem.
- SIKB**, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Topografische Dienst Nederland**, 1936-1989: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000, Blad 38G*.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 1; West Nederland, 1839-1859*. Groningen.



Geraadpleegde websites

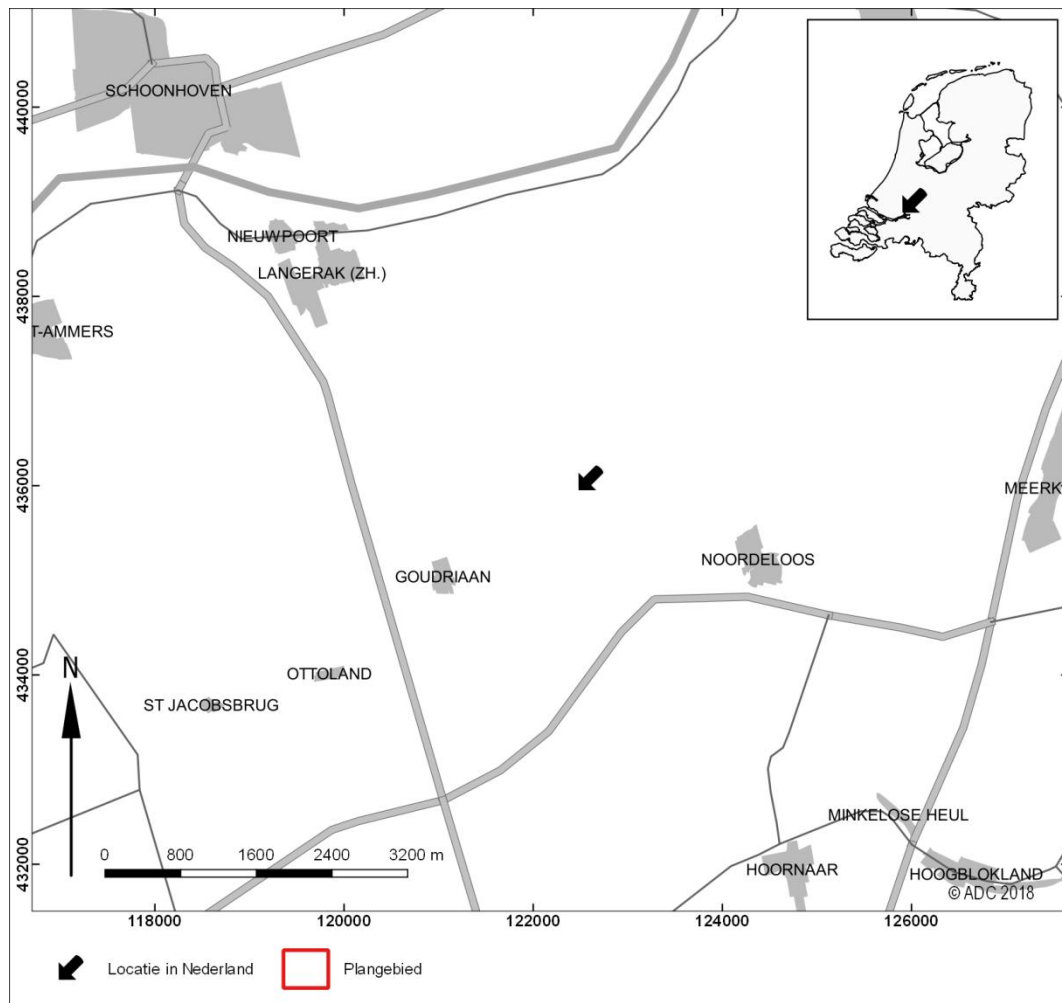
<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.bodemloket.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>



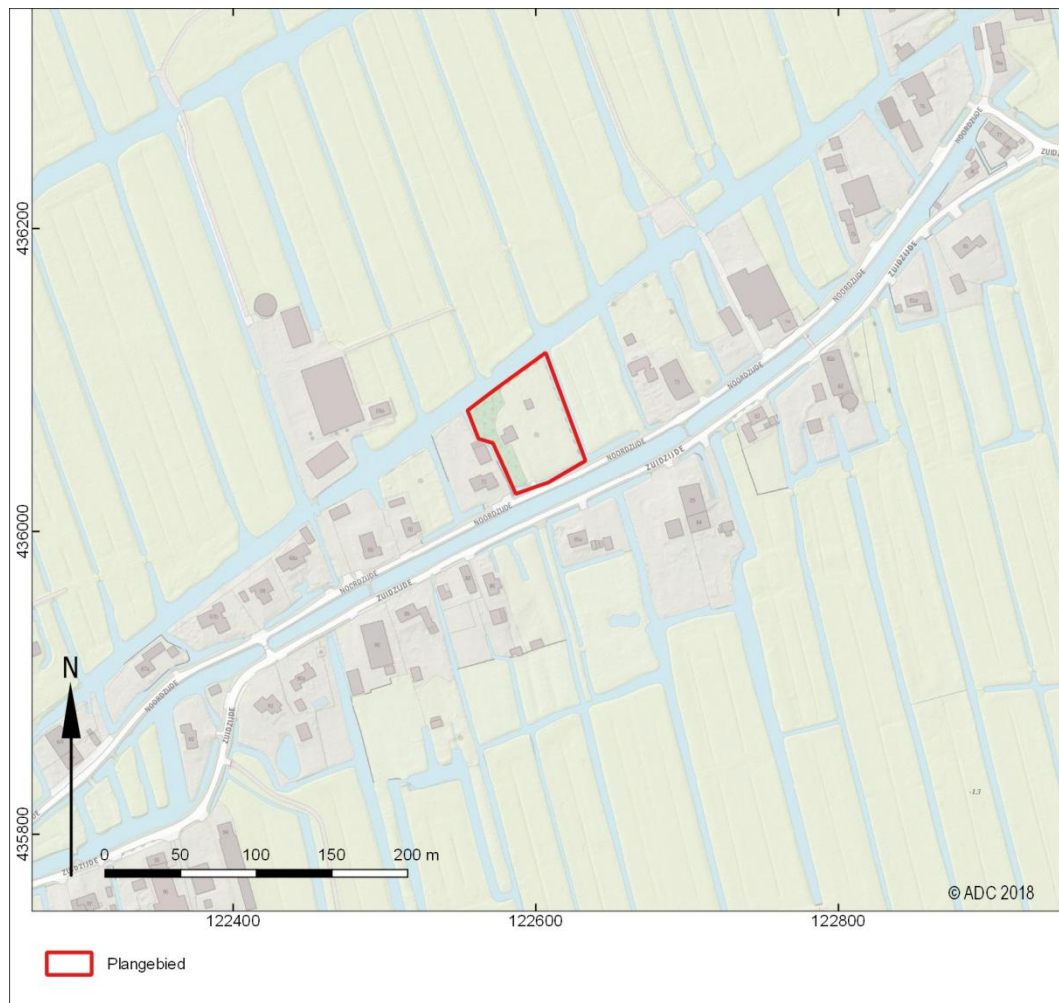
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Toekomstige inrichting van het plangebied (Lagendijk Tuin- en Landschapsarchitecten 2017)
- Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland (Alterra 2008)
- Afb. 5 Locatie van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland (Alterra 2014)
- Afb. 6 Locatie van het plangebied op de meandergordelkaart (Cohen et al 2012)
- Afb. 7 Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN.nl)
- Afb. 8 Locatie van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart (Boshoven et al 2009)
- Afb. 9 ARCHIS-meldingen, archeologische onderzoeken en rijksmonumenten
- Afb. 10 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuut (beeldbank RCE)
- Afb. 11 Locatie van het plangebied op de topografische kaart (Bonneblad 1912, topotijdreis.nl)
- Afb. 12 Boorpuntenkaart

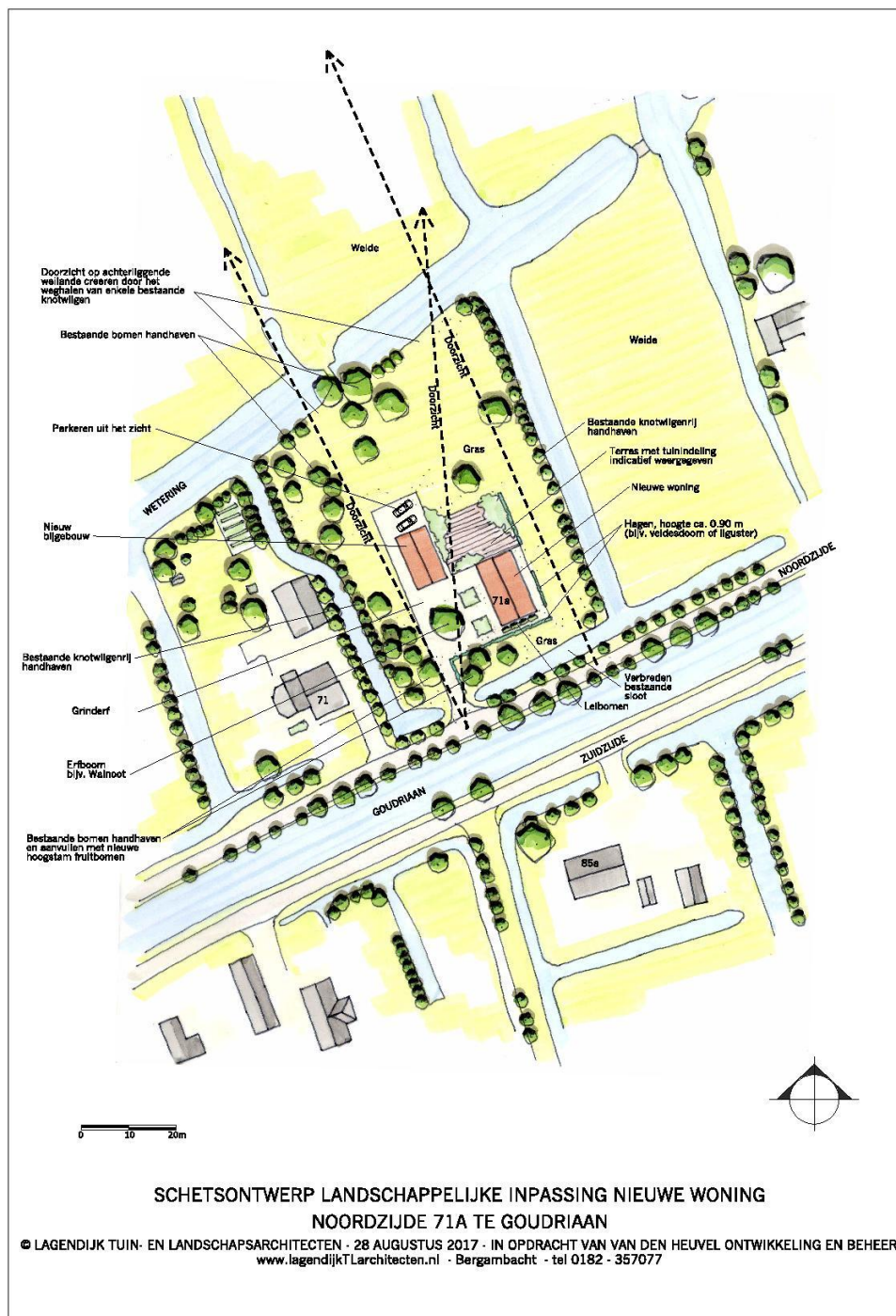
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



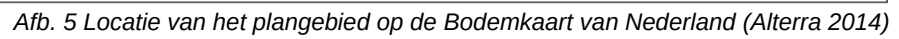
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied

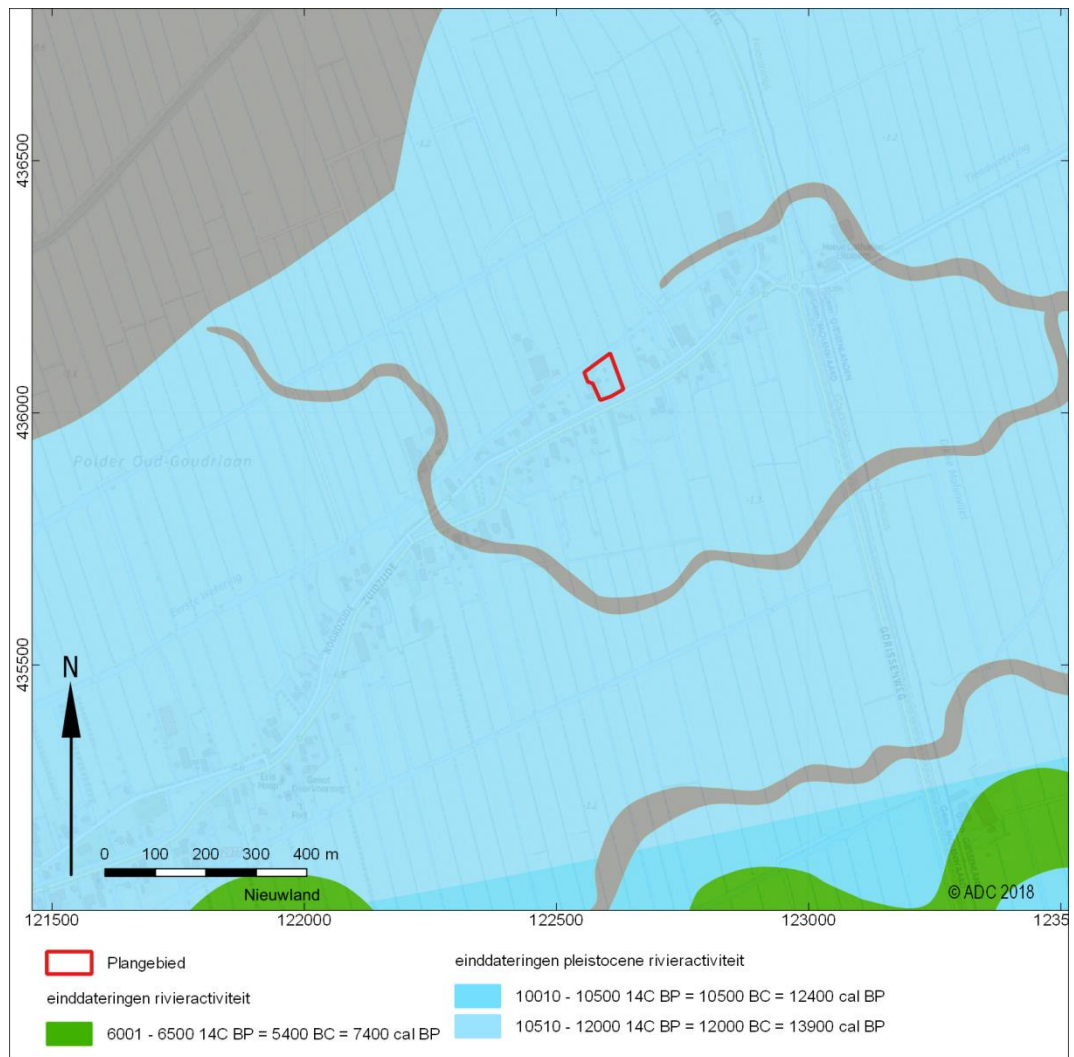


Afb. 3 Toekomstige inrichting van het plangebied(Lagendijk Tuin- en Landschapsarchitecten 2017)

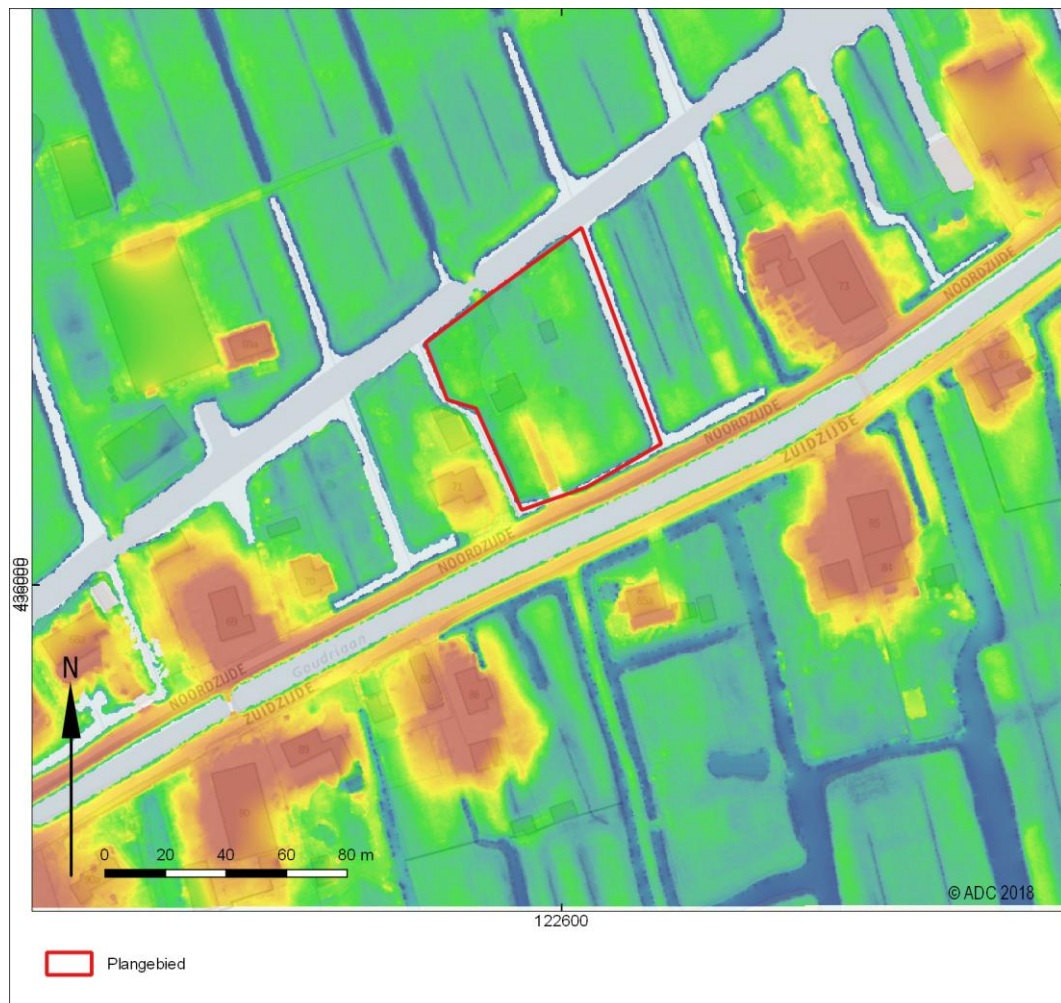


Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland (Alterra 2008)

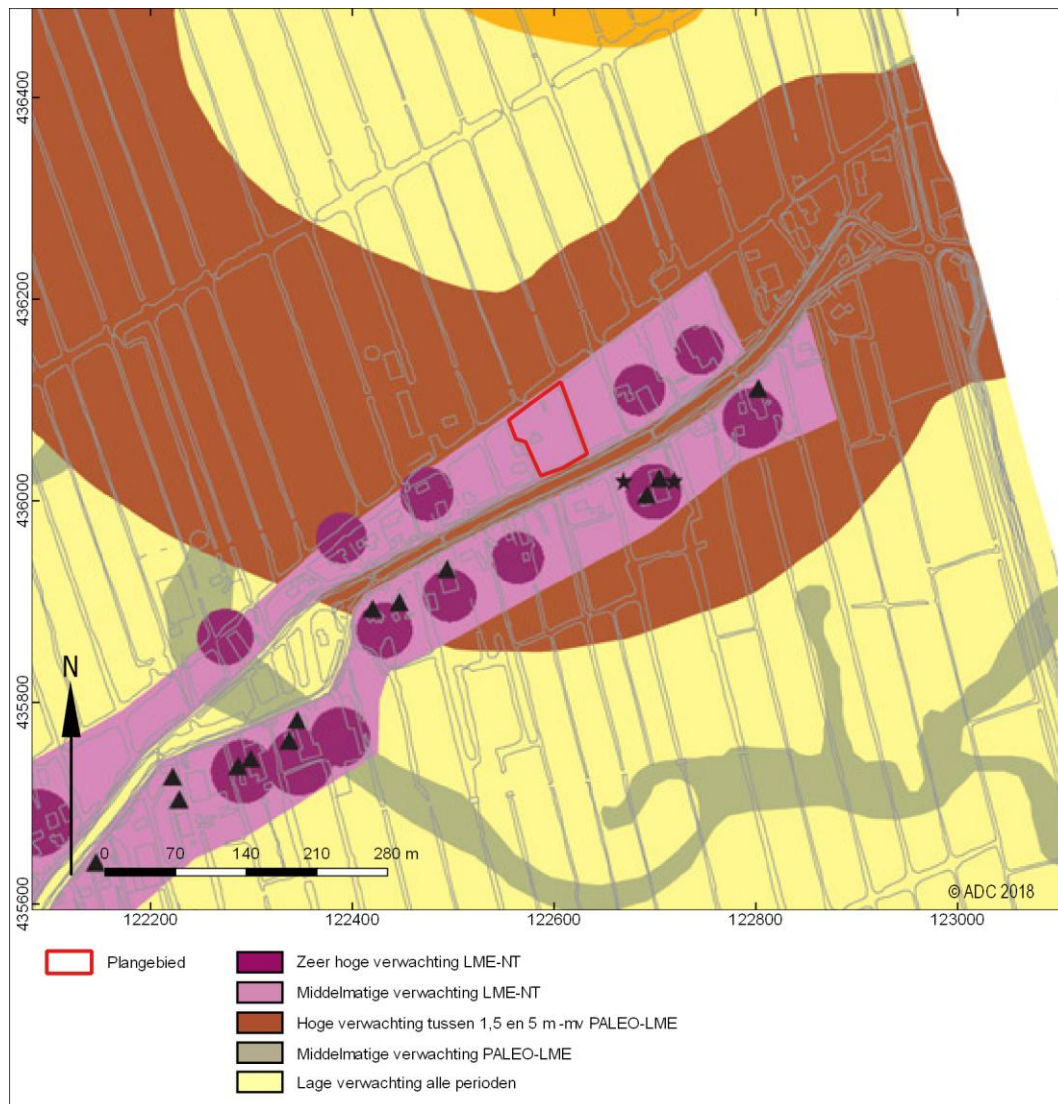




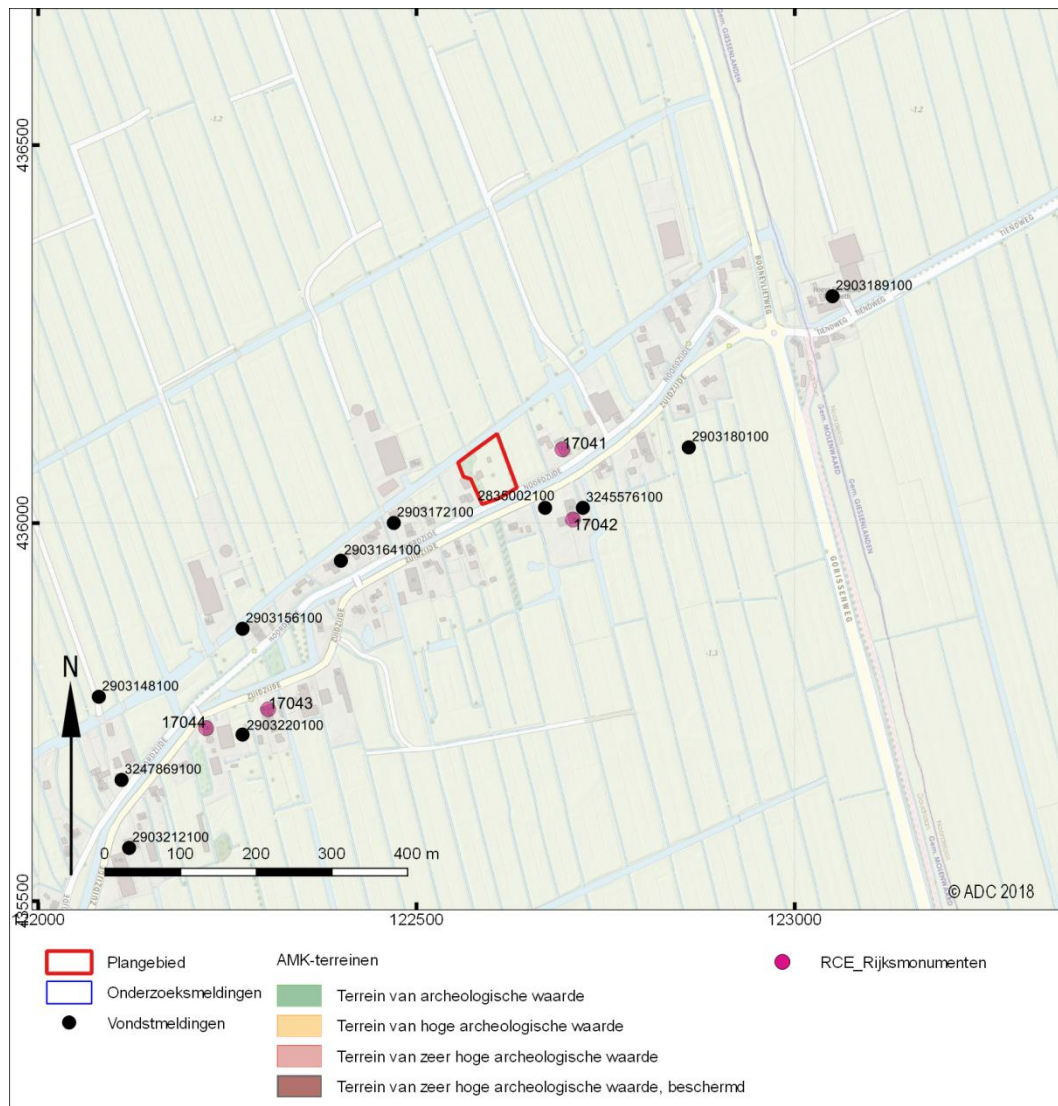
Afb. 6 Locatie van het plangebied op de meandergordelkaart (Cohen et al 2012)



Afb. 7 Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN.nl)



Afb. 8 Locatie van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart (Boshoven et al 2009)



Afb. 9 ARCHIS-meldingen, archeologische onderzoeken en rijksmonumenten



Afb. 10 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuut (beeldbank RCE)



Afb. 11 Locatie van het plangebied op de topografische kaart (Bonneblad 1912, topotijdreis.nl)

