

ARCHITECTEN

HOU
WE
LING

LUISTEREN
VISUALISEREN
REALISEREN

principeverzoek

*P190918
perceel G 2697, nabij Knibbelweg 4 te Zevenhuizen
i.o.v. fam. Ruis - Odenkirchen*

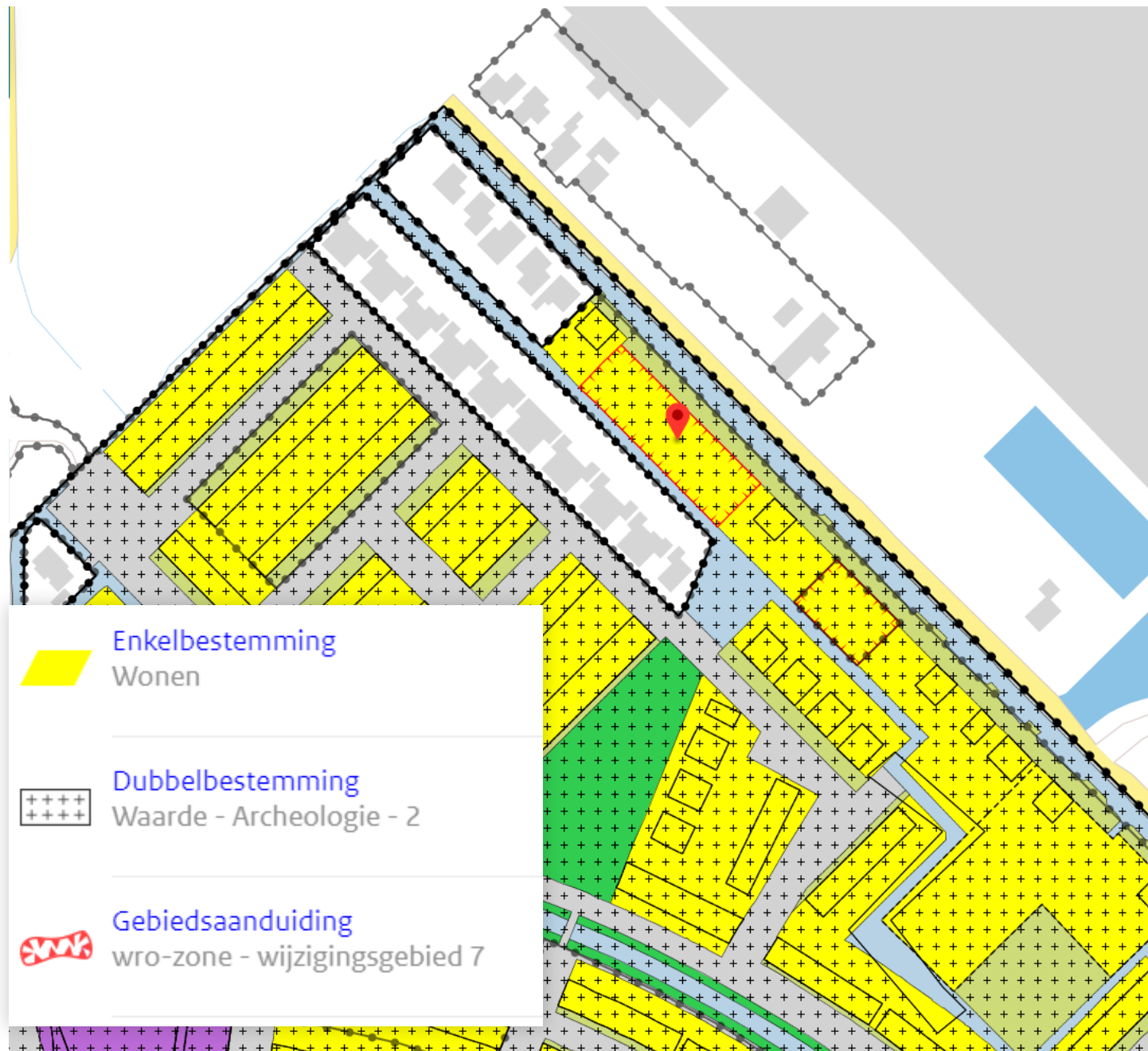
27 januari 2020



luchtfoto Zevenhuizen (bron: GoogleMaps)

luchtfoto met kadastrale grenzen

*kaart BGT met kadastrale grenzen
schaal ca. 1:200*



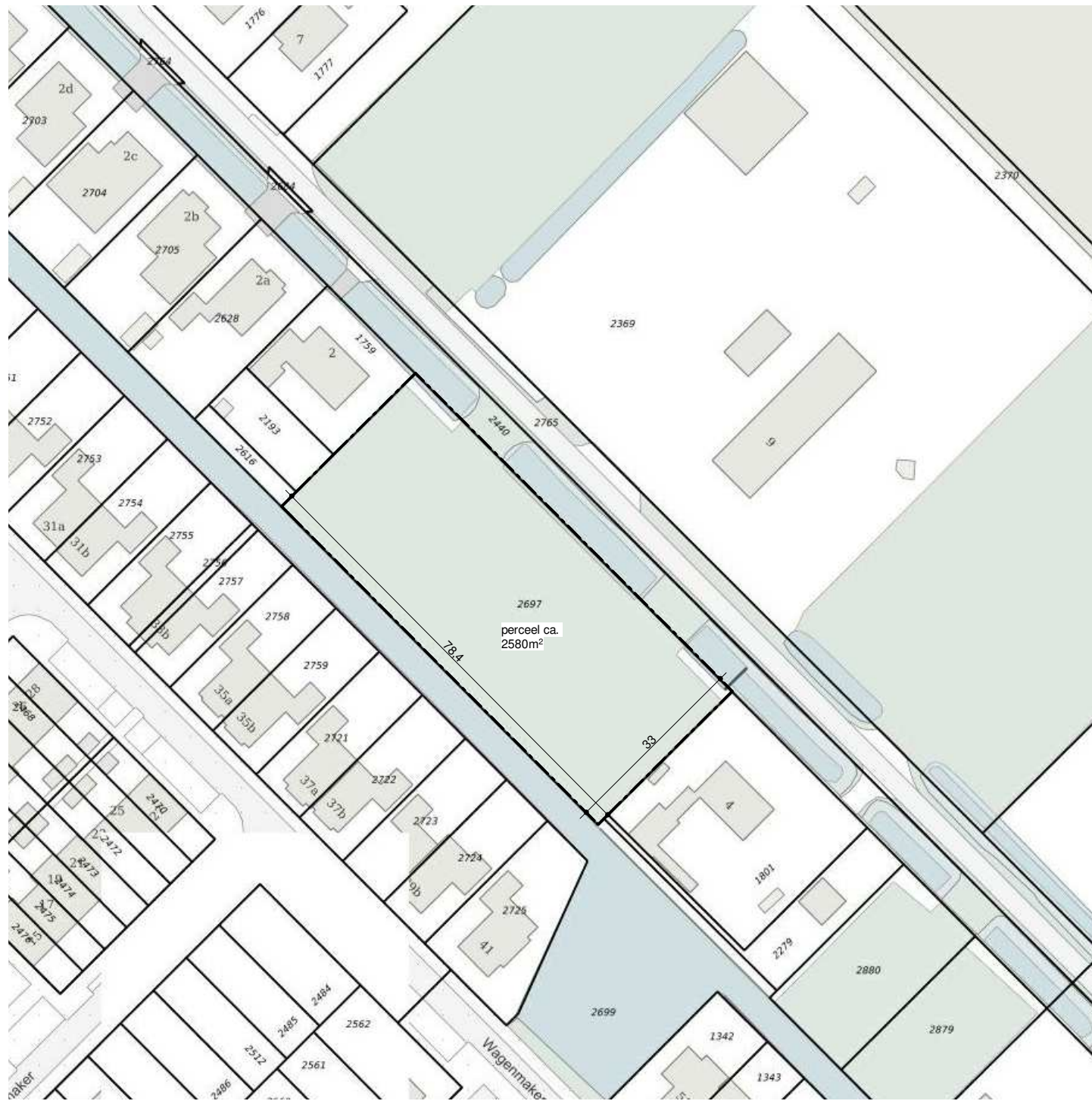
bestemmingsplan 'Zevenhuizen Dorp'
onherroepelijk, vastgesteld 27-11-2012

23.8 Wro-wijzigingsgebied - 7

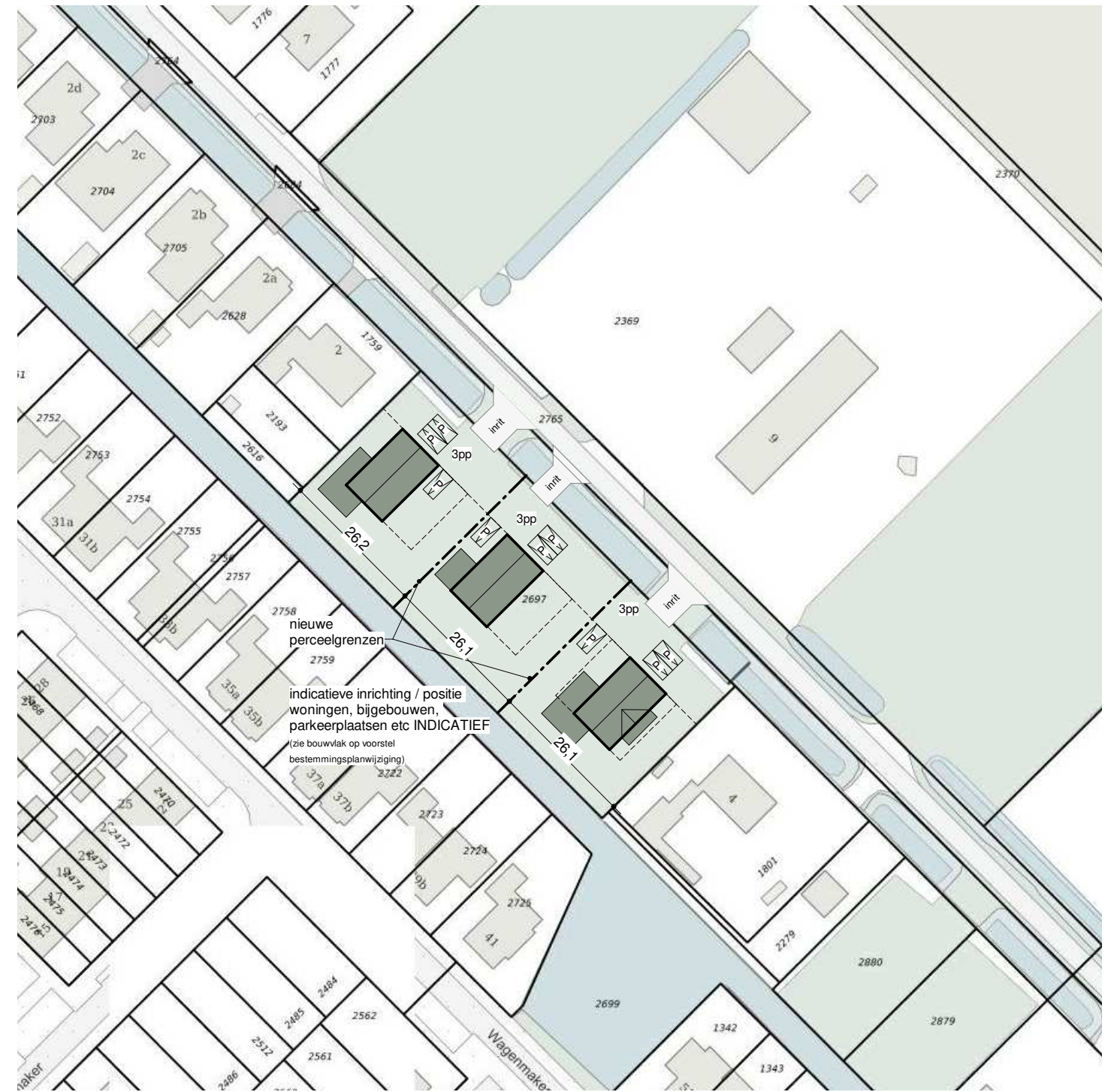
Burgemeester en wethouders zijn bevoegd op de gronden die zijn voorzien met de aanduiding 'Wro-zone - wijzigingsgebied - 7' bouwvlakken op te nemen, met inachtneming van de volgende regels:

- a. in totaal mogen ten hoogste 3 bouwvlakken worden opgenomen, per bouwvlak mag ten hoogste 1 woning gebouwd worden;
- b. de afstand van het te realiseren hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens is ten minste 5 meter;
- c. de voorgevel van de woning moet grenzen aan de bestemming 'Tuin';
- d. de goothoogte van het hoofdgebouw bedraagt ten hoogste 4 m;
- e. de bouwhoogte van het hoofdgebouw bedraagt ten hoogste 10 m;
- f. de inhoud van hoofdgebouwen inclusief bij-, aan- en uitbouwen bedraagt ten hoogste 800 m³.

bestemmingsplan:
bouwhoogte max. 10m
goothoogte max. 4m
inhoud totaal max. 800 m³

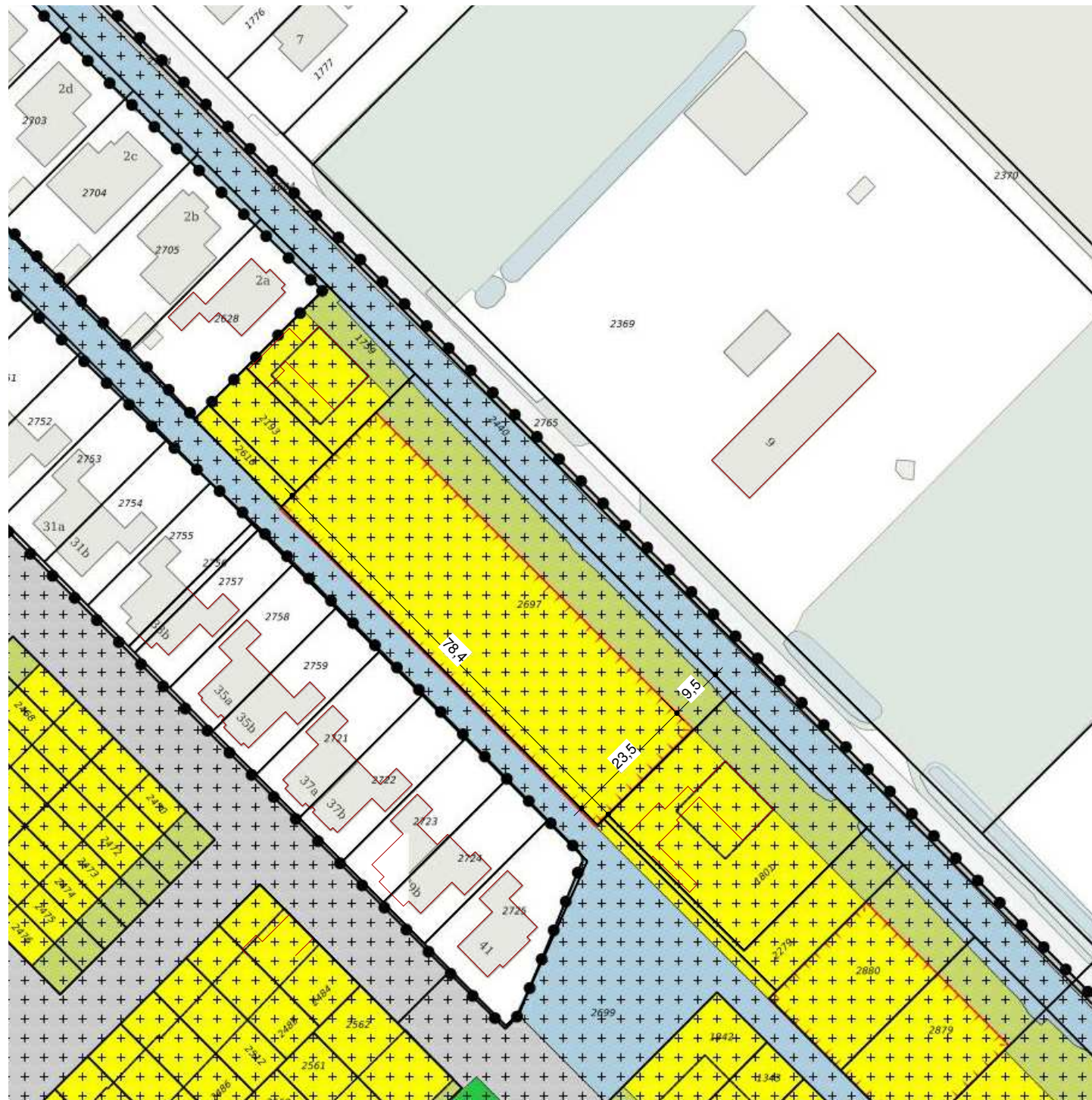


kaart BGT (Basisregistratie Grootchalige Topografie) met projectie kadastrale grenzen
 schaal 1:1000

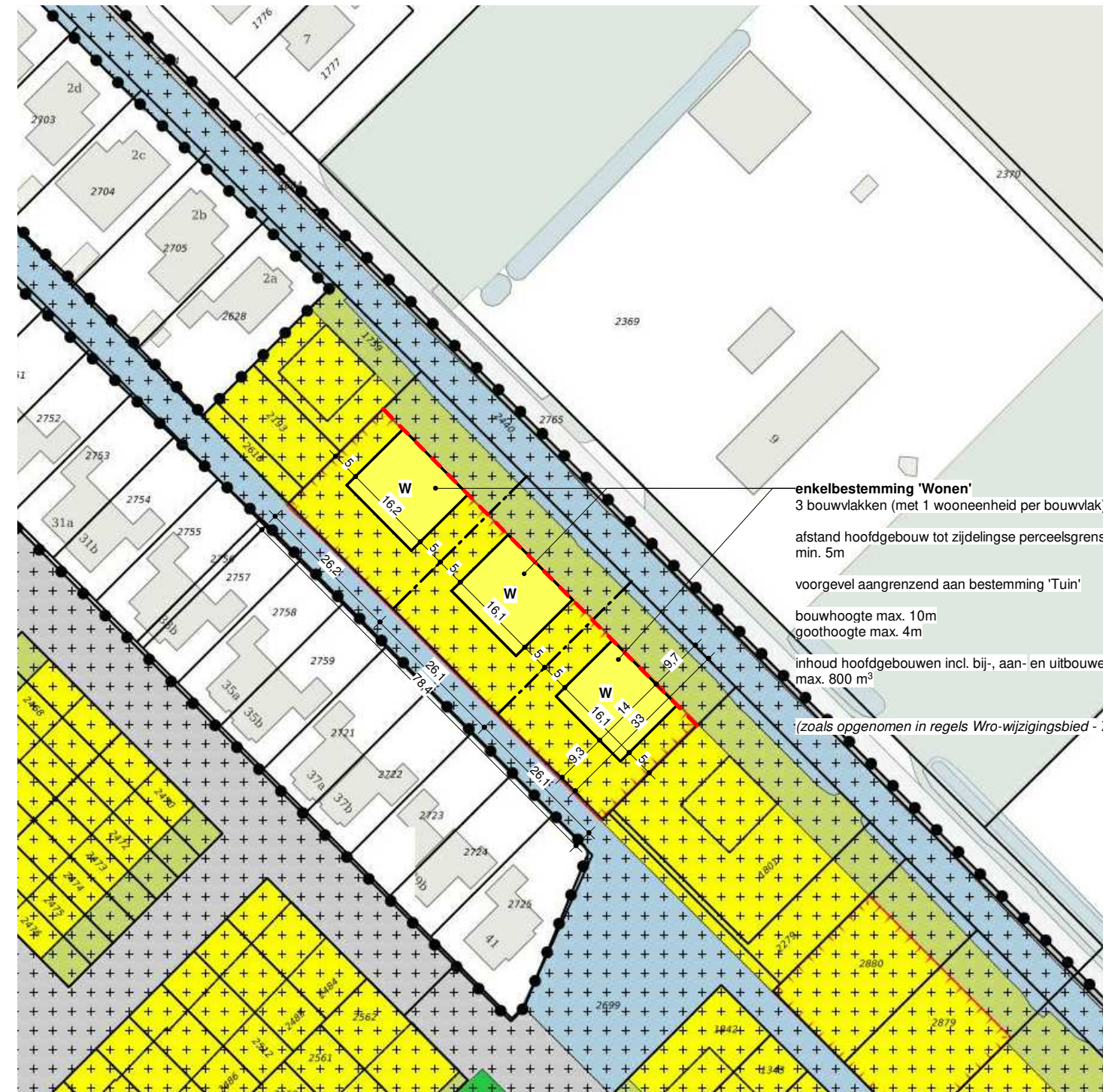


voorstel
 schaal 1:1000

inrichting, positie woningen, bijgebouwen en parkeerplaatsen INDICATIEF






bestemmingsplan 'Zevenhuizen Dorp', onherroepelijk, vastgesteld 27-11-2012
 schaal 1:1000



voorstel invulling bestemmingsplan
 schaal 1:1000

enkelbestemming 'Wonen'
 3 bouwvlakken (met 1 wooneenheid per bouwvlak)
 afstand hoofdgebouw tot zijdelingse perceelsgrens min. 5m
 voorgevel aangrenzend aan bestemming 'Tuin'
 bouwhoogte max. 10m
 goothoogte max. 4m
 inhoud hoofdgebouwen incl. bij-, aan- en uitbouw max. 800 m³
 (zoals opgenomen in regels Wro-wijzigingsbied -)

wijzigingsbevoegdheid

-  Enkelbestemming Wonen
-  Dubbelbestemming Waarde - Archeologie - 2
-  Gebiedsaanduiding wro-zone - wijzigingsgebied 7

23.8 Wro-wijzigingsgebied - 7
 Burgemeester en wethouders zijn bevoegd op de gronden die zijn voorzien met de aanduiding 'Wro-zone - wijzigingsgebied - 7' bouwvlakken op te nemen, met inachtneming van de volgende regels:

- a. in totaal mogen ten hoogste 3 bouwvlakken worden opgenomen, per bouwvlak mag ten hoogste 1 woning gebouwd worden;
- b. de afstand van het te realiseren hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens is ten minste 5 meter;
- c. de voorgevel van de woning moet grenzen aan de bestemming 'Tuin';
- d. de goothoogte van het hoofdgebouw bedraagt ten hoogste 4 m;
- e. de bouwhoogte van het hoofdgebouw bedraagt ten hoogste 10 m;
- f. de inhoud van hoofdgebouwen inclusief bij-, aan- en uitbouwen bedraagt ten hoogste 800 m³.

Quickscan flora en fauna i.h.k.v. woningbouw tussen Knibbelweg 2 en 4 te Zevenhuizen



December 2020
P20-200/W1931
Auteur: S. Poppelaars

Natuur-Wetenschappelijk Centrum
078-6213921
info@nwcadvies.nl
www.nwcadvies.nl



**Quickscan flora en fauna
i.h.k.v. woningbouw tussen Knibbel-
weg 2 en 4 te Zevenhuizen**

Quickscan flora en fauna i.h.k.v. woningbouw tussen Knibbelweg 2 en 4 te Zevenhuizen

Opdrachtgever: KuiperCompagnons

Uitvoering: Natuur-Wetenschappelijk Centrum

Veldwerk: Danny van den Heuvel, Jelle Lips

Samenstelling: Sara Poppelaars

Foto's: NWC

Quickscan flora en fauna i.h.k.v. woningbouw tussen Knibbelweg 2 en 4 te Zevenhuizen [Samenst.: Poppelaars, S.] [Foto's: NWC] Met lit. opg., Dordrecht: Strix/NWC.

Trefw.: Wet natuurbescherming, woningbouw, Knibbelweg, Zevenhuizen

W1931/P20-200



Niets uit deze uitgave mag openbaar worden gemaakt of verveelvoudigd, door middel van; druk, fotokopie, microfilm of op enige andere wijze, zonder toestemming van de uitgever of de opdrachtgever.



Dordrecht, December 2020

Inhoud

Samenvatting

1	Inleiding	7
2	Gebiedsbeschrijving	9
3	Wettelijk kader	15
4	Methode	21
5	Resultaten	23
6	Effecten, verplichtingen en aanbevelingen	25

Referenties

Bijlagen:

Bijlage 1: Beschermd soorten Wet natuurbescherming

Bijlage 2: Vleermuizen en ruimtelijke ingrepen

Bijlage 3: Vogels en ruimtelijke ingrepen

Samenvatting

Onderstaande tabel geeft de conclusies uit voorliggend rapport weer. Voor de volledigheid en om een verkeerde interpretatie te voorkomen, dient ook hoofdstuk 6 (effecten, verplichtingen en aanbevelingen) gelezen te worden.

Soortgroep	Effecten beschermde soorten	Verplichtingen
Vleermuizen	Geen.	Rekening houden met verstoring door verlichting (watergang langs plangebied). Zorgplicht.
Vogels vaste Verblijfplaats	Indien gewerkt wordt binnen het broedseizoen; mogelijke verstoring van de huismussen en hun nesten in de omgeving van het plangebied.	Indien gewerkt wordt binnen het broedseizoen; zoveel mogelijk beperken van verstoring door geluid en/of licht. Zorgplicht.
Grondgebonden zoogdieren	Geen.	Zorgplicht.
Amfibieën	Geen.	Zorgplicht.
Vissen	Geen.	Zorgplicht.

1. Inleiding

Er zal een wijzigingsplan opgesteld worden voor het perceel 'nabij Knibbelweg 4' te Zevenhuizen. Toekomstige werkzaamheden kunnen van invloed zijn op de aanwezige beschermde flora en fauna in het plangebied.

In het kader van de Wet natuurbescherming dient bij dergelijke ruimtelijke ingrepen en bij wijzigingen van bestemmingsplannen onderzoek gedaan te worden naar de aanwezige beschermde natuurwaarden en dient een beoordeling gemaakt te worden van eventuele negatieve effecten van de plannen op deze waarden.

KuiperCompagnons heeft het Natuur-Wetenschappelijk Centrum (NWC) gevraagd een quickscan flora en fauna op deze locatie uit te voeren en te adviseren omtrent de relevante natuurwetgeving.

2. Gebiedsbeschrijving en voorgenomen plannen

Gebiedsbeschrijving

Het plangebied bevindt zich in het noorden van het bebouwde gebied van Zevenhuizen (provincie Zuid-Holland) ter hoogte van Knibbelweg 4 (figuur 1). Het terrein bestaat uit een weiland dat aan de noordoost- en zuidwestzijde begrensd wordt door geschoonde watergangen (figuren 2 t/m 7). Aan de andere zijden bevinden zich (nieuwbouw)woningen. Het grasland wordt in de huidige situatie benut als honden uitlaat gebied. Er is geen opgaande vegetatie aanwezig.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) in de omgeving.



Figuur 2. Ligging van het plangebied (rood omlijnd).



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving.



Figuur 4. Plangebied gezien vanuit het zuidoosten.

Bron: NWC



Figuur 5. Rand van het plangebied gezien vanuit het zuidoosten.

Bron: NWC



Figuur 6. Plangebied gezien vanuit het zuidwesten.

Bron: NWC



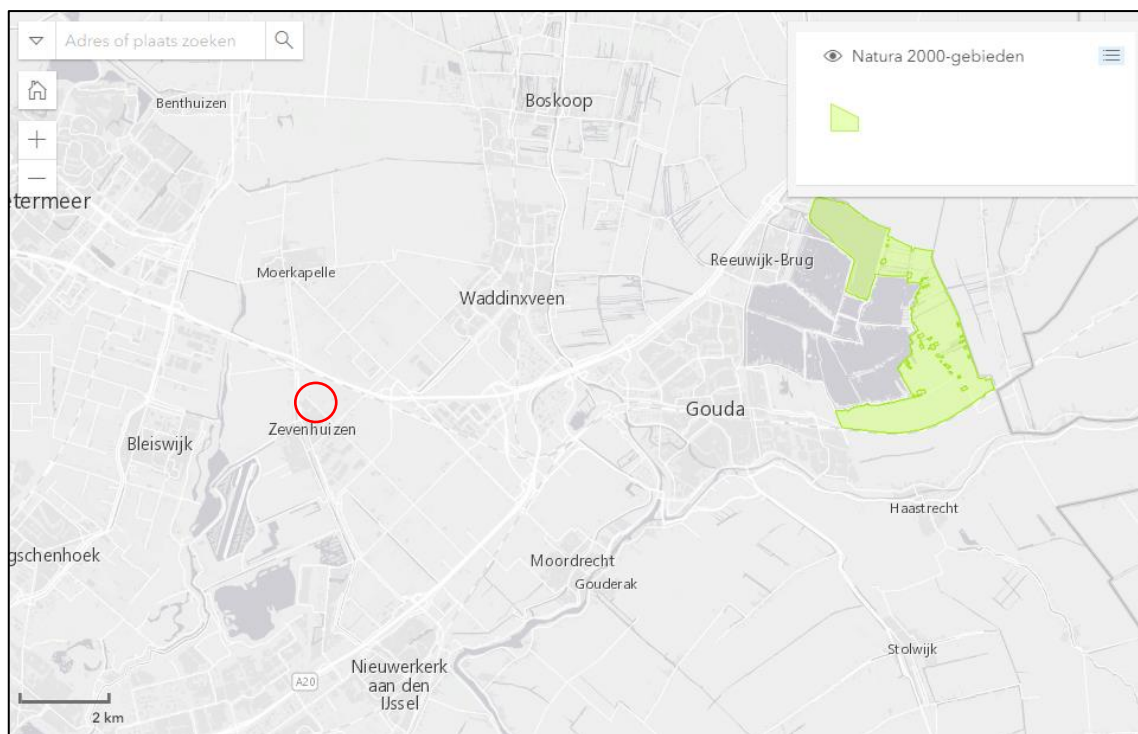
Figuur 7. Beschoeiing watergang bij opgangen plangebied.

Bron: NWC

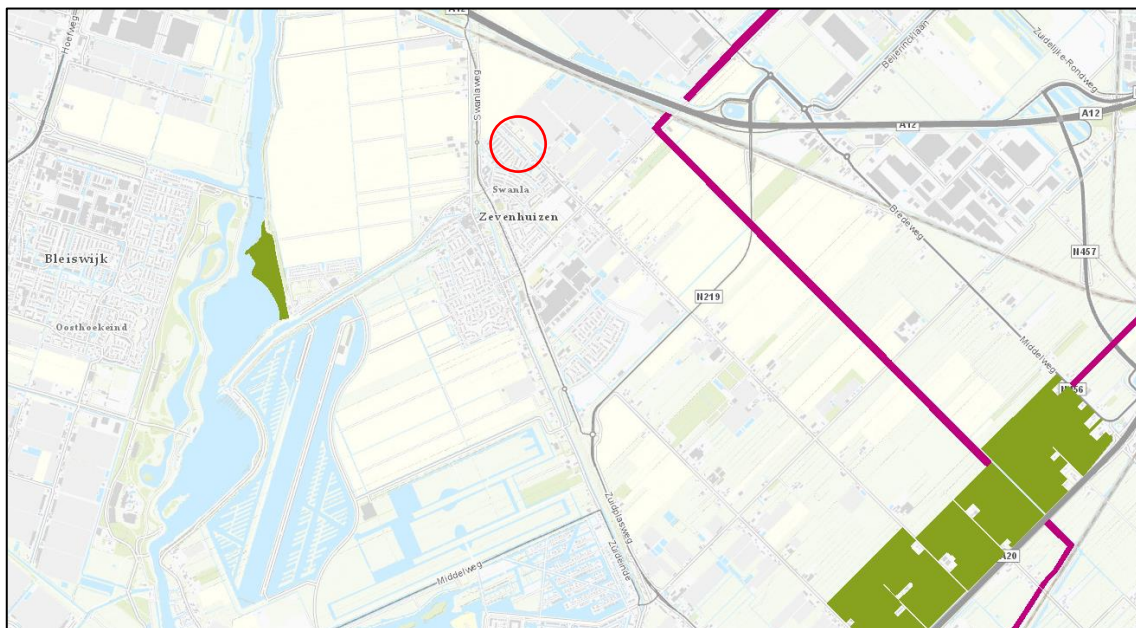
Beschermde gebieden

Het plangebied bevindt zich op 12 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' (figuur 8). Vanwege deze afstand en de aard van de werkzaamheden worden geen significant nadelige effecten verwacht op de habitattypen en instandhoudingsdoelstellingen van deze Natura 2000-gebieden als gevolg van verstoring door geluid, verstoring door licht en andere storingsfactoren. Mogelijk is een AE-RIUS-berekening nodig; deze is niet in onderhavige rapportage opgenomen.

Het plangebied bevindt zich niet binnen de begrenzing van een gebied dat opgenomen is in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (figuur 9).



Figuur 8. Ligging van het plangebied (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' (groen gearceerd).



Figuur 9. Ligging van het plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (roze lijnen en groene vlakken).

3. Wettelijk kader

In Nederland is de bescherming van belangrijke natuurwaarden vanaf 2017 wettelijk vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Het gaat hierbij zowel om bescherming van soorten als bescherming van gebieden.

Onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming

De provincies zijn sinds 1 januari 2017 verantwoordelijk voor de uitvoering van de Wet natuurbescherming en dus ook voor ontheffingsaanvragen.

Om een ontheffingsaanvraag in behandeling te nemen, dient het onderzoek aan goedgekeurde voorwaarden (o.a. ten aanzien van methode, intensiteit, periode, tijd tussen onderzoeksmomenten) te voldoen. Slechts als het onderzoek volgens deze voorwaarden uitgevoerd is, kan volgens de wetgever een goed onderbouwde uitspraak gedaan worden over;

- de aanwezigheid van beschermde soorten;
- de functie van een gebied of onderdelen binnen een gebied voor deze beschermde soorten;
- het belang van een gebied of onderdelen binnen een gebied voor aanwezige beschermde soorten;
- de effecten van plannen op deze soorten;
- de keuze voor te nemen (mitigerende- en/of compenserende) maatregelen.

De voorwaarden waaraan onderzoek moet voldoen, staan beschreven in de kennisdocumenten die in opdracht van de wetgever door BIJ12 opgesteld zijn en de inventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus. Onderzoeken die niet volgens deze voorwaarden uitgevoerd zijn, kunnen volgens het bevoegd gezag geen basis en onderbouwing vormen van ontheffingsaanvragen en aanvragen zullen om die reden afgewezen worden.

Het NWC is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en werkt volgens bovengenoemde kennisdocumenten en inventarisatieprotocollen.

Soortbescherming

Voor dier- en plantensoorten zijn in de Wnb een aantal verbodsbepalingen opgenomen, waarvan vooral de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 belangrijk zijn in het kader van flora- en faunaonderzoek bij onder andere ruimtelijke ontwikkelingen (tekstvak 1).

De verbodsbepalingen uit de artikelen gelden overal in Nederland, ongeacht het type of de omvang van de werkzaamheden of activiteiten die uitgevoerd worden. De bepalingen uit de Wnb kunnen daarom van invloed zijn op ruimtelijke ingrepen, zoals het aanleggen van infrastructuur, het slopen en realiseren van bebouwing, het uitbreiden van industriegebieden en het kappen van bomen. Ook bij het opstellen of herzien van bestemmings-

plannen zijn de bepalingen uit de Wnb van belang. In het kader van het zorgvuldigheidsbeginsel en het voorzorgsbeginsel (Algemene Wet Bestuursrecht) dient bij het opstellen en herzien van bestemmingsplannen en bij (ruimtelijke) activiteiten een toetsing aan de Wnb plaats te vinden. Deze toetsing moet de volgende onderdelen bevatten:

- Een inventarisatie van het voorkomen van wettelijk beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied en binnen de invloedssfeer van de activiteit;
- Een inventarisatie en beoordeling van (significant) nadelige effecten als gevolg van de activiteit, op beschermde soorten die binnen het plangebied en/of binnen de invloedssfeer van de activiteit aanwezig zijn;
- Indien nodig een opname van maatregelen die de negatieve effecten op de beschermde soorten en hun leefgebieden mitigeren en/of compenseren.

De Wnb kent drie categorieën van beschermde soorten die ook terug te vinden zijn in de artikelen met verbodsbepalingen: alle vogels uit de Europese Vogelrichtlijn (artikel 3.1), alle soorten die in de Europese Habitatrichtlijn vermeld worden (artikel 3.5) en “overige soorten” (artikel 3.10) die alleen op nationaal niveau beschermd worden. Provincies mogen afwijken van de lijst met “overige soorten” door vrijstelling te verlenen voor bepaalde soorten. Hierdoor kan deze lijst per provincie verschillen. Een overzicht van alle beschermde soorten is te vinden in bijlage 1.

Soorten Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn

Wanneer één of meerdere verbodsbepalingen uit artikel 3.1 en/of artikel 3.5 Wnb overtreden worden door de voorgenomen activiteit, dient een ontheffing aangevraagd te worden bij de provincie waarin de activiteit plaatsvindt. Een ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen wordt voor soorten uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn alleen verleend wanneer voldaan wordt aan *elk* van de volgende voorwaarden:

- Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- Zij is nodig:
 - a) In het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid; of
 - b) In het belang van een dwingende reden van groot openbaar belang; of
 - c) In het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Voor vogels kan echter geen beroep gedaan worden op belang b “dwingende reden van groot openbaar belang”.

Wanneer overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen kan worden door het treffen van mitigerende maatregelen, is het aanvragen van een ontheffing niet nodig. Wel kan in dergelijke gevallen toch ontheffing aangevraagd worden om de te treffen maatregelen goed te laten keuren. Indien het bevoegd gezag de maatregelen goedkeurt, wordt door hen een “positieve afwijzing” afgegeven.

Tekstvak 1: Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 Wet natuurbescherming:

Artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.

Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van de dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen of af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.10

1. Het is verboden:
 - a) In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten genoemd in de bijlage, onderdeel A bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b) De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen;
 - c) Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Bij de aanvraag van een ontheffing in het kader van de Wnb zijn een activiteitenplan en, in sommige gevallen, een compensatieplan noodzakelijk. Hierin staan de bevindingen uit de flora- en faunatoets vermeld en worden maatregelen beschreven die uitgevoerd zullen worden om ervoor te zorgen dat de nadelige effecten op beschermde plant- en diersoorten in en binnen de invloedssfeer van de activiteit zoveel mogelijk voorkomen, dan wel beperkt worden.

Overige soorten

Voor de soorten uit deze categorie geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 mits een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode van toepassing is op de activiteit. Indien aantoonbaar gewerkt kan worden volgens een dergelijke gedragscode, hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden voor het overtreden van één of meerdere verbodsbepalingen uit artikel 3.10 van de Wnb.

Indien er geen goedgekeurde gedragscode van toepassing is op de activiteit of het niet mogelijk is om volgens een dergelijke gedragscode te werken, dient bij overtreding van verbodsbepalingen wel een ontheffing aangevraagd te worden. De ontheffing kan voor deze soorten echter op grond van meer belangen verleend worden dan het geval is voor de Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten.

Zorgplicht

Tenslotte geldt voor alle plant- en diersoorten (ook de onbeschermden) de zorgplicht uit artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming. Deze houdt in dat mogelijke nadelige gevolgen voor planten en dieren, voor zover redelijk, zoveel mogelijk vermeden moeten worden.

Gebiedsbescherming

Bescherming van natuurgebieden en hun bijzondere natuurwaarden vindt onder de Wet natuurbescherming plaats via (Europese) Natura 2000-gebieden. De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van specifieke natuurwaarden in gebieden die in het kader van de Europese Vogel- en -Habitatrichtlijn aangewezen en/of aangemeld zijn als speciale beschermingszone (Natura 2000-gebieden). Voor deze beschermde gebieden zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld waarin beschreven staat voor welke (natuurlijke) habitats en dier- en plantensoorten het gebied aangewezen is. Voor deze kwalificerende waarden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld.

Projecten, plannen en andere handelingen die nadelige effecten hebben op één of meerdere instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, zijn vergunningplichtig of moeten de goedkeuring, een "bestuurlijk oordeel", van het bevoegd gezag hebben (in veel gevallen zijn dit Gedeputeerde Staten en in andere gevallen is dit de minister van Economische Zaken). Zij oordelen dan dat een vergunning niet nodig is. Of deze goedkeuring wordt gegeven, is afhankelijk van de uitkomst van de zogenaamde habitattoets. Uit de habitattoets kunnen drie mogelijkheden volgen:

- Er is zeker geen nadelig effect. In dit geval is er geen vergunning nodig in het kader van de Wet natuurbescherming;
- Er is sprake van een nadelig effect in de vorm van verstoring, maar dit is niet significant en er is geen sprake van verslechtering van aangewezen habitats. Hieruit volgt dat een vergunningaanvraag niet aan de orde is. Wel is een bestuurlijk oordeel van het bevoegd gezag nodig;

- Er is sprake van een mogelijk significant nadelig effect in de vorm van verstoring en/of er is sprake van verslechtering van aangewezen habitats. In dit geval dient een passende beoordeling opgesteld te worden en is een vergunning nodig.

Een 'passende beoordeling' is een rapport waarin (de zo exact mogelijke omvang van) de effecten, afzonderlijk of in combinatie met andere activiteiten, van een plan, project of handeling op een Natura 2000-gebied beschreven staan. Deze nadelige effecten worden in relatie tot de instandhoudingsdoelen bepaald.

Indien uit de passende beoordeling volgt dat er significant nadelige gevolgen op zullen treden, moeten de plannen getoetst worden aan de zogenaamde ADC-criteria;

1. Zijn er Alternatieven?
2. Is er sprake van een Dwingende reden van groot openbaar belang?
3. Zijn er Compenserende maatregelen voorzien?

Wanneer er een alternatief bestaat voor de voorgenomen plannen dat niet tot significant nadelige effecten op instandhoudingsdoelstellingen leidt, moet dit alternatief gekozen worden. De ecologische belangen hebben in dit geval voorrang op de economische belangen.

Wanneer er geen alternatieven voorhanden zijn, er sprake is van een dwingende reden van groot openbaar belang en/of er voldoende compenserende maatregelen getroffen worden, kan vergunning voor de voorgenomen plannen verleend worden.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur) is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit Natuurnetwerk. De bescherming van het Natuurnetwerk is opgenomen in de Verordening Ruimte van de desbetreffende provincie en valt hiermee buiten de Wet natuurbescherming.

Natuurwaarden van het NNN worden afgemeten aan doelsoorten. Het is belangrijk dat verlies van en winst aan belangrijke natuurwaarden hieraan worden afgemeten. Ruimtelijke ingrepen moeten vooraf worden getoetst op hun effect op het areaal, de samenhang en de kwaliteit van het NNN. Ingrepen die geen significant negatief effect op wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN hebben, kunnen in principe doorgang vinden. Als echter het tegenovergestelde geldt, hangt doorgang van de plannen onder meer af van het belang van de plannen en van de mogelijkheden voor mitigatie en compensatie. Hierbij geldt het 'Nee, tenzij-regime'. Per saldo dient de kwaliteit en/of kwantiteit van het NNN te verbeteren. Waar Natura 2000-gebieden met het NNN overlappen, blijft ook het NNN-regime gelden.

4. Methode

In het kader van de Wet natuurbescherming is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Deze quickscan bestond uit een literatuuronderzoek en een veldbezoek. Voor het literatuuronderzoek is gebruikgemaakt van verspreidingsgegevens van soorten verzameld door verschillende soortenorganisaties en de Databank van het NWC. Op basis van het literatuuronderzoek is o.a. bepaald voor welke soortgroepen de aanwezigheid en/of de geschiktheid van het plangebied onderzocht diende te worden. Tijdens de quickscan is specifiek rekening gehouden met de mogelijke aanwezigheid en geschiktheid van het gebied voor vleermuizen, vogels met een vaste verblijfplaats, grondgebonden zoogdieren, amfibieën en aquatische fauna.

Daarnaast is er ook naar de gebiedsbescherming op basis van de provinciale omgevingsverordening gekeken.

Beschermde dagvlinders, libellen, reptielen en vaatplanten worden op basis van habitat-eisen, verspreidingsgegevens en/of kenmerken van het plangebied niet verwacht. Om deze reden kon de aanwezigheid van beschermde soorten uit deze soortgroepen op voorhand worden uitgesloten.

Het veldbezoek is op 2 december 2020 uitgevoerd door medewerkers van het NWC. De temperatuur tijdens het veldbezoek bedroeg ongeveer 6 °C, het was geheel bewolkt en de wind had een kracht van 2 Bft. Deze gegevens zijn door de medewerkers in het veld gemeten of ingeschat.

Vleermuizen

Het plangebied is beoordeeld op de mogelijke waarde voor vleermuizen (bijlage 2). Hierbij is gelet op de geschiktheid van de aanwezige bebouwing en bomen als verblijfplaats voor vleermuizen. Daarbij moet gedacht worden aan de ouderdom van de bomen, de aanwezigheid van holtes en spleten en de kenmerken van deze holtes en spleten. Ook is gelet op sporen van vleermuizen, zoals uitwerpselen, afgebeten insectenvleugels en aanwezigheid van meststrepen bij eventuele invliegopeningen. Daarnaast is er tijdens het veldbezoek beoordeeld of de bomen in het plangebied potentieel belangrijke vliegroutes en/of foerageergebied kunnen vormen en of er in de directe omgeving significante vliegroutes en/of foerageergebied, zoals bomenrijen, andere groene, lijnvormige landschapselementen, kleinschalige weilanden en andere half open gebieden, aanwezig zijn.

Vogels met een vaste verblijfplaats

Vogels met een vaste verblijfplaats worden jaarrond beschermd door de Wet natuurbescherming. Dit geldt ook voor hun functionele leefomgeving. Voorbeelden van deze vogels zijn de Huismus (*Passer domesticus*), de Gierzwaluw (*Apus Apus*), de Buizerd

(*Buteo buteo*) en de Sperwer (*Accipiter nisus*). Tijdens de quickscan is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vogels met een vaste verblijfplaats en is bepaald welke gevolgen de voorgenomen plannen voor deze vogels met zich meebrengen (zoals verstoring door geluid). De bomen binnen het plangebied zijn beoordeeld op hun geschiktheid voor en aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van vogels. Dit is gedaan door te letten op sporen (braakballen, veren, uitwerpselen, etc.), nesten (o.a. horsten en oude kraaiennesten) en aan de hand van waarnemingen van de betreffende vogelsoorten (geluid/zicht/territorium indicerend gedrag). Tevens is bekeken of het plangebied een significant onderdeel zou kunnen zijn van de functionele leefomgeving van een vogelsoort met een vaste verblijfplaats.

Grondgebonden zoogdieren

Tijdens het veldbezoek is er beoordeeld in hoeverre het plangebied geschikt leefgebied vormt voor strikt beschermde marterachtigen en andere beschermde grondgebonden zoogdieren. Hierbij is onder andere gelet op de aanwezigheid van sporen van deze soorten, holtes in de bomen, hollen, burchten en de aanwezigheid van functionele leefomgeving.

Amfibieën

Tijdens het veldbezoek is beoordeeld in hoeverre het plangebied geschikt leefgebied vormt voor deze soorten. Hierbij is onder andere gelet op de aanwezigheid van geschikt voortplantingswater, een zandige, goed vergraafbare bodem, een pioniersvegetatie, een goed ontwikkelde onderwatervegetatie en/of schuilplaatsen in de vorm van stenen, stukken hout of hollen.

Aquatische fauna

Het onderzoek naar beschermde vissoorten zoals Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*) en andere aquatische fauna is uitgevoerd met behulp van steeknetten (deze hebben een gestrekte maaswijdte van 3 millimeter en een netgrootte van 70 x 40 centimeter). De steeknetten zijn op enige afstand van de oever in het water gestoken en met kracht naar de oever toe gehaald. Hierbij is ook door eventueel aanwezige oevervegetatie en onder kraggen geschept. Gevangen vissen en andere aquatische fauna zijn na determinatie ter plaatse weer vrijgelaten in het water waar ze vandaan kwamen.

5. Resultaten

Vleermuizen

Binnen het plangebied zijn geen bomen of gebouwen aanwezig. Om deze reden kan de aanwezigheid van een vaste verblijfplaats van vleermuizen uitgesloten worden. Er is er geen opgaande vegetatie aanwezig. De watergang die langs het plangebied loopt vormt een lijnvormig element. Deze is mogelijk in gebruik door vleermuizen als vliegroute en/of foerageergebied. Het plangebied zal door het ontbreken van vegetatie en beschutting nauwelijks door de dieren gebruikt worden om te foerageren.

Vogels met een vaste verblijfplaats

Nesten van vogels met een vaste verblijfplaats zijn jaarrond beschermd. Ook nesten van kraaiachtigen zijn jaarrond beschermd als ze in gebruik zijn door een vogelsoort met een vaste verblijfplaats zoals de Buizerd (*Buteo buteo*) of de Sperwer (*Accipiter nisus*). Binnen het plangebied zijn echter geen bomen of gebouwen aanwezig waardoor er geen mogelijkheden zijn voor vogelsoorten met een vaste verblijfplaatsen om te nestelen. Tijdens het veldbezoek zijn in de directe omgeving van het plangebied meerdere individuen van de Huismus (*Passer domesticus*) waargenomen. Zes huismussen waren aanwezig in de conifeer in de tuin grenzend aan de zuidoost zijde van het plangebied (figuur 10). Deze conifeer is mogelijk ook in gebruik als slaappleaats voor de huismussen. Ook waren er aan de overzijde van de watergang tien huismussen aanwezig op het dak van Wage-maker nummer 41. De huizen nabij het plangebied zijn geschikt als vaste verblijfplaats voor de Huismus en mogelijk de Gierzwaluw (*Apus apus*). Het plangebied maakt geen onderdeel uit van (essentiële) functionele leefomgeving van de Huismus, door het ontbreken van geschikte vegetatie. Het grasland bestaat voornamelijk uit Engels raaigras (*Lolium perenne*) en bevat weinig kruiden die geschikt foerageergebied vormen voor de Huismus. Er zijn ook geen sporen zoals prooiresten of braakballen waargenomen die duiden op de aanwezigheid van functionele leefomgeving van de Buizerd, de Sperwer of een andere vogelsoort met een vaste verblijfplaats.

Grondgebonden zoogdieren

In het plangebied zijn geen holen gevonden die gebruikt kunnen worden door beschermde grondgebonden zoogdieren. Ook zijn er geen sporen of uitwerpselen aangetroffen. Het plangebied bevat grasland waar geen schuilmogelijkheden en voldoende voedsel beschikbaar zijn voor deze soorten. Mogelijk is het plangebied soms in gebruik als foerageergebied voor marterachtigen, echter zal dit geen essentieel foerageergebied betreffen door het ontbreken van voldoende dekking en voedsel.



Figuur 10. Conifeer op de zuidoost grens van het plangebied, waar zes huismussen zijn waargenomen.
Bron: NWC.

Amfibieën

Tijdens het veldbezoek zijn er geen individuen aangetroffen. De watergangen rondom het plangebied bevatten weinig vegetatie en hebben steile oevers. Daarnaast bestaat de bodem uit slecht vergraafbare grond (klei). Het plangebied vormt geen geschikt leefgebied voor beschermde amfibieën zoals de Rugstreeppad (*Epidalea calamita*). Mogelijk komen er algemene amfibieënsoorten voor.

Aquatische fauna

Tijdens het veldbezoek zijn geen (strikt) beschermde vissoorten of -aquatische fauna aangetroffen. De watergangen rondom het plangebied bevatten weinig vegetatie. Het water is niet van hoge kwaliteit en de omstandigheden ter plaatse maken het gebied minder geschikt voor (beschermde) aquatische soorten zoals de Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*) en de Platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*). De aquatische fauna die tijdens het veldbezoek in het plangebied is waargenomen, is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Waargenomen soorten aquatische fauna

Soort	Aantal
Locatie 1 – 99.927-448.108	
Vissen	
Kleine modderkruiper	1
Snoek	1
Zeelt	2

6. Effecten, verplichtingen en aanbevelingen

Vleermuizen

De aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen kan met zekerheid uitgesloten worden door het ontbreken van bomen en gebouwen. Daarnaast zullen de vleermuizen het plangebied ook nauwelijks gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. Er zullen geen negatieve effecten optreden voor het foerageergebied en/of vliegroute, waardoor er vanuit de Wet natuurbescherming geen verdere verplichtingen ten aanzien van vleermuizen zijn behalve de zorgplicht.

De watergang die aanwezig is naast het plangebied vormt een lijnvormig element en is mogelijk in gebruik door vleermuizen als vliegroute en/of foerageergebied. Deze watergang valt niet binnen het plangebied, waardoor aanvullend onderzoek niet benodigd is. Wel dient er, zowel tijdens de werkzaamheden als in de toekomstige situatie, rekening gehouden te worden met verstoring van vleermuizen door verlichting.

Vogels met een vaste verblijfplaats

Er zijn geen bomen of gebouwen aanwezig binnen het plangebied, waardoor er geen mogelijkheden zijn voor vogelsoorten met een vaste verblijfplaatsen om te nestelen. In de omgeving van het plangebied zijn meerdere individuen van de Huismus (*Passer domesticus*) waargenomen. Vegetatie rondom het plangebied maakt onderdeel uit van de functionele leefomgeving van de Huismus en blijft behouden. Binnen het plangebied is geen vegetatie aanwezig die onderdeel uitmaakt van de functionele leefomgeving van de Huismus. Door de voorgenomen plannen worden er geen nesten vernietigd en gaat er geen essentiële functionele leefomgeving verloren, waardoor er vanuit de Wet natuurbescherming geen verdere verplichtingen bestaan behalve de zorgplicht. Wel broeden de huismussen in de directe omgeving van het plangebied. Indien er gewerkt wordt binnen de meest kwetsbare voorplantingsperiode van de Huismus (maart - september) dient verstoring van de huismussen en hun nesten door geluid en/of licht zoveel mogelijk beperkt te worden om overtredingen van de verbodsbepalingen uit de Wet Natuurbescherming te voorkomen.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied is niet geschikt als vaste verblijfplaats van beschermde grondgebonden zoogdieren zoals marterachtigen. Mogelijk is het plangebied soms in gebruik als foerageergebied voor marterachtigen, echter zal dit geen essentieel foerageergebied betreffen door het ontbreken van voldoende dekking en voedsel. Hierdoor zijn er vanuit de Wet natuurbescherming geen verdere verplichtingen ten aanzien van beschermde grondgebonden zoogdieren behalve de zorgplicht.

Amfibieën

Tijdens het veldbezoek zijn er geen individuen van amfibieën waargenomen. Daarnaast biedt het plangebied ook geen geschikt leefgebied voor beschermde amfibieënsoorten. Vanuit de Wet natuurbescherming zijn er geen verplichtingen behalve de zorgplicht.

Aquatische fauna

De aanwezigheid van strikt beschermde vissoorten en andere aquatische fauna binnen het plangebied kan met voldoende zekerheid uitgesloten worden. Vanuit de Wet natuurbescherming zijn er geen verplichtingen behalve de zorgplicht.

Zorgplicht

Tenslotte geldt voor alle plant- en diersoorten (ook de onbeschermde) de zorgplicht. Deze houdt in dat mogelijke nadelige gevolgen voor planten en dieren, voor zover redelijk, zoveel mogelijk vermeden moeten worden. Manieren om aan de zorgplicht te voldoen zijn bijvoorbeeld:

- Er wordt gelegenheid gegeven aan amfibieën en grondgebonden zoogdieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden. Dit gebeurt door onder andere vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken, steenhopen) gefaseerd te verwijderen;
- in verband met verstoring van aanwezige dieren worden de werkzaamheden zoveel mogelijk overdag uitgevoerd.

Referenties

BIJ12 (2017), Kennisdocumenten Soorten – Natuurbescherming

Database NWC

Ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)

Verspreidingsatlas.nl (verspreidingsgegevens NDFF)

Waarneming.nl

Bijlage 1: Beschermde soorten Wet natuurbescherming

In het kader van de Wet natuurbescherming worden **alle in Europa voorkomende en in het wild levende vogels beschermd** en onderstaande soorten uit overige soortgroepen:

Amfibieën

Alpenwatersalamander	Heikikker	Poelkikker
Bastaard kikker ¹	Kamsalamander	Rugstreeppad
Boomkikker	Kleine watersalamander ¹	Vinpootsalamander
Bruine kikker ¹	Knoflookpad	Vroedmeesterpad
Geelbuikvuurpad	Meerkikker ¹	Vuursalamander
Gewone pad ¹	Middelste groene kikker	

Dagvlinders

Aardbeivlinder	Grote vos	Spiegeldikkopje
Apollovlinder	Grote vuurvlinder	Tijmblauwtje
Bosparelmoervlinder	Grote weerschijnvlinder	Veenbesblauwtje
Boszandoog	Iepenpage	Veenbesparelmoervlinder
Bruin dikkopje	Kleine heivlinder	Veenhooibeestje
Bruine eikenpage	Kleine ijsvogelvlinder	Veldparelmoervlinder
Donker pimperlblauwtje	Kommavlinder	Zilveren maan
Duinparelmoervlinder	Moeraparelmoervlinder	Zilverstreephooibeestje
Gentiaanblauwtje	Pimperlblauwtje	
Grote parelmoervlinder	Sleedoorpage	

Haften

Oeveraas

Kevers

Brede geelrandwaterroofkever	Vermiljoenkever
Gestreepte waterroofkever	Vliegend hert
Juchtleerkever	

Kreeftachtigen

Europese rivierkreeft

Landzoogdieren

Aardmuis ¹	Gewone zeehond	Rosse woelmuis ¹
Bever	Grote bosmuis	Steenmarter ⁵
Boommarter	Haas ¹	Tweekleurige bosspitsmuis ⁴
Bosmuis ¹	Hamster	Veldmuis ¹
Bunzing ³	Hazelmuis	Veldspitsmuis
Damhert	Hermelijn ³	Vos ¹
Das	Huisspitsmuis ¹	Waterspitsmuis
Dwergmuis ¹	Konijn ¹	Wezel ³
Dwergspitsmuis ¹	Lynx	Wilde kat
Edelhert	Molmuis	Wild zwijn ⁶
Eekhoorn	Noordse woelmuis	Woelrat ¹
Egel ¹	Ondergrondse woelmuis ⁴	Wolf
Eikelmuis	Otter	
Gewone bosspitsmuis ¹	Ree ¹	

Libellen

Beekrombout	Gevlekte Witsnuitlibel	Noordse winterjuffer
Bosbeekjuffer	Gewone Bronlibel	Oostelijke witsnuitlibel
Bronslibel	Groene glazenmaker	Rivierrombout
Donkere waterjuffer	Kempense heidelibel	Sierlijke witsnuitlibel
Gaffellibel	Mercurwaterjuffer	Speerwaterjuffer
Gevlekte glanslibel	Hoogveenglanslibel	

Nachtvlinders

Teunisbloempijlstaart

Reptielen

Adder	Kemp's zeeschildpad	Ringslang
Dikkopschildpad	Lederschildpad	Soepschildpad
Glade slang	Levendbarende hagedis	Zandhagedis
Hazelworm	Muurhagedis	

Sporenplanten

<u>Varens</u>	<u>Bladmossen</u>
Kleine vlotvaren	Geel schorpioenmos
Blaasvaren	Tonghaarmuts
Groensteel	
Schubvaren	

Vissen

Beekdonderpad	Gestippelde alver	Kwabaal
Beekprik	Grote modderkruiper	Steur
Elrits	Houting	

Weekdieren

Bataafse stroommossel	Platte schijfhoren
-----------------------	--------------------

Vaatplanten

Akkerboterbloem	Groenknolorchis	Pijlscheefkelk
Akkerdoornzaad	Groot spiegelklokje	Roggelelie
Akkerogentroost	Grote bosaardbei	Rood peperboompje
Beklierde ogentroost	Grote leeuwenklauw	Rozenkransje
Berggamander	Honingorchis	Ruw parelzaad
Bergnactorchis	Kalkboterbloem	Scherpkruid
Blauw guichelheil	Kalketrip	Schubzegge
Bokkenorchis	Karhuizeranjer	Smalle raai
Bosboterbloem	Karwijselie	Spits Havikskruid
Bosdravik	Kleine ereprijs	Steenbraam
Brave hendrik	Kleine schorseneer	Stijve wolfsmelk
Brede wolfsmelk	Kleine wolfsmelk	Stofzaad
Breed wollegras	Kluwenklokje	Tengere distel
Bruinrode wespenorchis	Knollathyrus	Tengere veldmuur
Dennenorchis	Knolspirea	Trosgamander
Dreps	Korensla	Veenbloembies
Drijvende waterweegbree	Kranskarwij	Vliegenorchis
Echte gamander	Kruipend moerasscherm	Vroege ereprijs
Gevlekt zonneroosje	Kruiptijm	Wilde averuit
Glad biggenkruid	Lange zonnedauw	Wilde ridderspoor
Gladde zegge	Liggende raket	Wilde weit

Groen nachtorchis

Naaldenkervel

Zomerschroeforchis

Vleermuizen

Baardvleermuis

Bechsteins vleermuis

Bosvleermuis

Brandts vleermuis

Franjestaart

Gewone dwergvleermuis

Gewone grootoorvleermuis

Grijze grootoorvleermuis

Grote hoefijzerneus

Grote rosse vleermuis

Ingekorven vleermuis

Kleine dwergvleermuis

Kleine hoefijzerneus

Laatvlieger

Meervleermuis

Mopsvleermuis

Noordse vleermuis

Rosse vleermuis

Ruige dwergvleermuis

Tweekleurige vleermuis

Vale vleermuis

Watervleermuis

Zeezoogdieren

Bruinvis

Bultrug

Butskop

Dwergpotvis

Dwergvinvis

Gestreepte dolfijn

Gewone dolfijn

Gewone spitsdolfijn

Gewone vinvis

Griend

Grijze dolfijn

Kleine zwaardwalvis

Narwal

Noordse vinvis

Orca

Potvis

Spitsdolfijn van gray

Tuimelaar

Walrus

Witflankdolfijn

Witsnuitdolfijn

Witte dolfijn

¹ Voor deze soort geldt een vrijstelling in alle provincies.

² Voor deze soort geldt een vrijstelling in alle provincies m.u.v. Flevoland.

³ Voor deze soort geldt een vrijstelling in alle provincies m.u.v. Gelderland, Noord-Holland en Noord-Brabant.

⁴ Voor deze soort geldt een vrijstelling in alle provincies m.u.v. Zuid-Holland.

⁵ Voor deze soort geldt enkel in Friesland een vrijstelling.

⁶ Voor deze soort geldt enkel in Noord-Brabant een vrijstelling.

Bijlage 2: Vleermuizen en ruimtelijke ingrepen

Vleermuizen en hun leefgebied worden beschermd door de Wet natuurbescherming. In deze wet is bepaald dat in het geval van een ruimtelijke ingreep ruim van tevoren bekeken moet worden of de ingreep nadelige invloed kan hebben op vleermuizen en hoe hiermee omgegaan moet worden.

Verblijfplaatsen

Vleermuizen maken het hele jaar door gebruik van verschillende verblijfplaatsen (o.a. in bomen en gebouwen). Vleermuisverblijfplaatsen zijn op te delen in verschillende typen: winterverblijfplaats (waar overwinterd wordt), dagkwartieren (waar de mannetjes in de kraamkolonieperiode overdag zitten, alleen of in kleine groepjes), kraamkolonies (vrouwtjes en hun jongen, vaak in grote groepen), paar-verblijven (waar gepaard wordt, vaak in het najaar, soms gelijk aan de winterverblijfplaats) en tussenkwartieren (gebruikt in de periode tussen overwinteren en de zomerperiode in). Per type verblijfplaats gebruiken vleermuizen vaak meerdere verblijven waar tussen gewisseld wordt, bijvoorbeeld wanneer elders het klimaat geschikter is of om aan parasieten te ontkomen. Vleermuizen zijn wel zeer honkvast wat betreft de typen verblijven die ze gebruiken. Dit betekent dat hun verblijven belangrijk zijn voor instandhouding van de populatie en dat deze daarom beschermd worden door de wet.

Sinds mei 2009 is het Vleermuisprotocol vastgesteld. Dit is opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging VZZ in overleg met de Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN). Het protocol dient als leidraad voor het bepalen hoe en hoe vaak geïnventariseerd moet worden om te voldoen aan de wetgeving. Voor het bepalen of een gebouw of een potentieel geschikte boom van belang is als vleermuisverblijfplaats, is over het algemeen een langlopend onderzoek nodig (van april/mei t/m september/oktober) en zijn 4 tot 7 bezoeken nodig. Om onnodige vertraging te voorkomen, wordt daarom aangeraden om in de planning van de voorgenomen plannen rekening te houden met deze onderzoeksperiode.

Maatregelen ten behoeve van vleermuizen zijn nodig:

- indien sprake is van een verblijfplaats die van significant belang is of zou kunnen zijn en/of;
- indien vleermuizen aangetroffen zijn.

Er is sprake van een significant belangrijke verblijfplaats (ook wel vaste verblijfplaats genoemd, een verblijfplaats die van belang is voor een populatie) als:

- er sprake is van een kraamkolonie;
- er sprake is van een belangrijke overwinteringsplaats of paarplaats;
- er geen alternatieve verblijfplaatsen in de directe omgeving beschikbaar zijn;
- de gunstige staat van instandhouding van de (populatie van) de soort in het geding is bij het verdwijnen van de verblijfplaats.

De te nemen maatregelen moeten er voor zorgen dat verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming niet overtreden worden. Dit betekent dat er geen dieren gedood, verwond of actief verstoord mogen worden en dat in geval van significant belangrijke verblijfplaatsen deze behouden moeten blijven of anderszins op een goede manier vervangen dienen te worden. De functie die het leefgebied voor de betreffende populatie vervult, moet onverminderd blijven bestaan.

Om te voorkomen dat dieren gedood, verwond of actief verstoord worden, kunnen de volgende mitigerende maatregelen nodig zijn:

- niet slopen in de winterslaaperperiode (in deze periode kan zelden met zekerheid worden vastgesteld dat vleermuizen afwezig zijn in een potentieel geschikt en onoverzichtelijk object, omdat ze dan ook 's nachts passief zijn. Dat maakt ze in deze periode overigens extra kwetsbaar);
- vlak voor de sloop onderzoeken of er individuen aanwezig zijn in het te slopen object. Zijn deze wel aanwezig dan geldt dat gewacht moet worden tot het dier of de dieren weg zijn.

Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn kan een ontheffing aangevraagd worden bij de provincie waarin de ingreep plaatsvindt. Een afwijzingsbrief, die stelt dat geen ontheffing nodig is, 'omdat als de voorgestelde maatregelen genomen worden er immers geen verboden overtreden worden' geldt als goedkeuring van de voorgestelde maatregelen. Zijn de maatregelen niet voldoende, dan moeten deze aangepast worden. Als dat niet mogelijk is of wanneer compenserende maatregelen nodig zijn (bijvoorbeeld aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen), is een ontheffing nodig. Deze wordt alleen verstrekt in geval van projecten waarbij sprake is van een groot openbaar belang.

Jachtgebied en vliegroutes

Naast verblijfplaatsen bestaat het leefgebied van vleermuizen ook uit foerageergebied en vliegroutes (vaak bomenrijen of waterlopen). Deze zijn ook beschermd als zij van significant belang zijn. Zij gelden als significant belangrijk indien bij aantasting de functionaliteit van de verblijfplaats(en) in het geding komt. Is dat het geval, dan zijn maatregelen nodig die dit voorkomen, anders is een ontheffing nodig. Ook hier geldt dat deze alleen verstrekt wordt in geval van projecten waarbij sprake is van een groot openbaar belang.

Bijlage 3: Vogels en ruimtelijke ingrepen

Als mitigerende maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen, hoeft geen ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden. Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden om de maatregelen (goed) te laten keuren. Indien goedgekeurd, wordt door de provincie een "positieve afwijzing" afgegeven.

Als geen maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of rust- en verblijfplaats te garanderen of wanneer compenserende maatregelen nodig zijn (bijvoorbeeld het aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen), dient een ontheffing aangevraagd te worden op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn.

De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- Is er een wettelijk belang?
- Is er een andere bevredigende oplossing?
- Komt de gunstige staat van instandhouding in gevaar?

"Ruimtelijke inrichting en ontwikkeling" of een "dwingende reden van groot openbaar belang" gelden echter niet als een wettelijk belang. Dit betekent dat de provincie in het kader van ruimtelijke ingrepen alleen een positieve afwijzing af kan geven.

Bescherming van vogelnesten

Artikel 3.1 lid 2 uit de Wet natuurbescherming luidt:

"Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen".

Voorafgaand en tijdens de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met eventueel aanwezige vogelnesten. Er is sprake van een nest wanneer er nestindicatief gedrag is waargenomen en/of er een broedsel aanwezig is. Het vernielen of beschadigen van een nest is verboden. Dit geldt voor alle vogelsoorten. De meeste vogels maken echter elk broedseizoen een nieuw nest of zijn goed in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen onder de bescherming van de Wnb wanneer het in gebruik is (tijdens het broedseizoen). Wanneer een dergelijk nest niet in gebruik is, is geen ontheffing nodig voor het vernielen of beschadigen ervan.

Verstoring van vogels is ook verboden, maar er bestaat een uitzondering voor verstoring die niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (artikel 3.1 lid 5 Wnb). Dit betekent dat verstoring tijdens het broedseizoen toegestaan is, mits de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort gewaarborgd blijft.

Een (beperkt) aantal soorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Verblijfplaatsen van deze vogelsoorten zijn niet alleen beschermd wanneer ze in gebruik zijn, maar het hele jaar:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: Steenuil).

2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Roek, Gierzwaluw en Huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Ooievaar, Kerkuil en Slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: Boomvalk, Buizerd en Ransuil).

Tot slot is er nog een categorie 5: Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Voor deze soorten is extra onderzoek nodig, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd; deze soorten zijn namelijk *wel* jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Hieronder de lijst met jaarrond beschermde vogelnesten:

Nesten van de volgende soorten zijn jaarrond beschermd indien ze nog in functie zijn:

Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>
Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>
Grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>
Huismus	<i>Passer domesticus</i>
Kerkuil	<i>Tyto alba</i>
Oehoe	<i>Bubo bubo</i>
Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>
Ransuil	<i>Asio otus</i>
Roek	<i>Corvus frugilegus</i>
Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>
Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>
Steenuil	<i>Athene noctua</i>
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>
Zwarte wouw	<i>Milvus migrans</i>

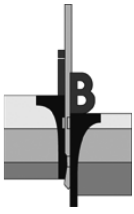
Nesten van de volgende soorten zijn niet jaarrond beschermd (categorie 5), maar hiervan is inventarisatie wel gewenst:

Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>
Boerenwaluw	<i>Hirundo rustica</i>
Bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Boomklever	<i>Sitta europaea</i>
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>
Bosuil	<i>Strix aluco</i>
Brilduiker	<i>Bucephala clangula</i>
Draaihals	<i>Jynx torquilla</i>
Eider	<i>Somateria mollissima</i>
Ekster	<i>Pica pica</i>
Gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Glanskop	<i>Parus palustris</i>
Grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>
Groene specht	<i>Picus viridis</i>
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>
Hop	<i>Upupa epops</i>
Huiswaluw	<i>Delichon urbica</i>
IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>
Kleine bonte specht	<i>Dendrocopos minor</i>
Kleine vliegenvanger	<i>Ficedula parva</i>
Koolmees	<i>Parus major</i>
Kortsnavelboomkruiper	<i>Certhia familiaris macrodactyla</i>
Oeverwaluw	<i>Riparia riparia</i>
Pimpelmees	<i>Parus caeruleus</i>
Raaf	<i>Corvus corax</i>
Ruigpootuil	<i>Aegolius funereus</i>
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>
Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>
Torenavalk	<i>Falco tinnunculus</i>
Zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>
Zwarte mees	<i>Parus ater</i>
Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen nr. 2 en 4 (‘perceel 2’) te Zevenhuizen

Betreft Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Opdrachtnummer 14P002499-01

Documentnummer 14P002499-01-ADV-01

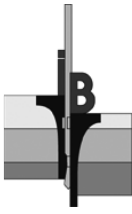
Opdrachtgever Dhr. A. Biemond
Knibbelweg 9
2761 JB Zevenhuizen

Opgesteld door : Inpijn-Blokpoel Milieu BV
Ing. H.C.M. Bosch
Postbus 94
5690 AB Son en Breugel

Paraaf :

Gezien : ing. M.J.M. Vervoort
Status : Definitief
Codering : VO
Datum rapport : 17 september 2018

Paraaf :



Opdrachtnummer : 14P002499-01
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	:	14P002499-01
Soort onderzoek	:	Verkennend bodemonderzoek
Adres	:	Knibbelweg tussen nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen
Gemeente	:	Zuidplas
Opdrachtgever	:	Dhr. A. Biemond
Projectadviseur	:	ing. H.C.M. Bosch
Datum rapport	:	17 september 2018
Status	:	Definitief
Opp. Locatie	:	circa 2.400 m ²
Coördinaten	:	x: 99,91 y: 448,09

2. Aanleiding en doel verkennend bodemonderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen grondtransactie en opvolgende nieuwbouw.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het verkennend bodemonderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater boven de (lokale) streef- en/of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

3. Onderzoeksstrategie

Op basis van het verrichte historisch (voor)onderzoek is voor onderhavige onderzoekslocatie uitgegaan van de onderzoeksstrategie "onverdachte niet-lijnvormige locatie" (ONV-NL) uit de NEN 5740. Wel zijn gezien het vroegere landbouwkundige gebruik de analysepakketten van grond en grondwater uitgebreid met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

4. Uitslag van het onderzoek

Tabel 1: Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

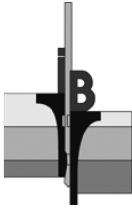
Analyse-monster	Traject (cm-mv.)	> AW	> T	> I
MM1	0 - 50	-	-	-
MM2	0 - 50	som heptachloorepoxide	-	-
MM3	50 - 150	som aldrin/dieldrin/endrin	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde

Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwatermonster(s).

Peilbuis	filterdiepte (cm-mv)	> S	> T	> I
B01	220 - 320	xylenen, naftaleen	-	-

> S : > Streefwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde



Opdrachtnummer : 14P002499-01
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

5. Conclusie en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn in de bodem geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

Analytisch is in de bovengrond (MM2) ten hoogste een lichte verontreiniging met som heptachloorepoxide aangetoond. De ondergrond is ten hoogste licht verontreinigd met som aldrin/dieldrin/endrin. Het grondwater (B01) is licht verontreinigd met xylenen en naftaleen.

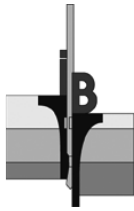
Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters echter niet overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande grondtransactie en opvolgende nieuwbouw.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden of bodemkwaliteitszone (grond mag worden toegepast op een ondergrond van vergelijkbare bodemkwaliteit en op bodems van mindere bodemkwaliteit). Bij hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie dienen de eisen in acht te worden genomen, zoals gesteld binnen het Besluit bodemkwaliteit of de lokale/regionale bodembeheernota. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

6. Verzendlijst:

1 x digitaal de heer A. Biemond; arie.biemond@gmail.com



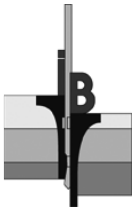
Opdrachtnummer : 14P002499-01
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving	2
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	3
2.3 Voormalig bodemgebruik	3
2.3.1 Historisch kaartmateriaal	3
2.3.2 Archieven Omgevingsdienst Midden-Holland	4
2.3.3 Bodemloket	6
2.3.4 Achtergrondwaarden	6
2.3.5 Informatie betrokkenen	6
2.3.6 Eigen archieven	6
2.3.7 Bodemopbouw en geohydrologie	7
3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK	8
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	8
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740	8
4. VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
4.1 Uitvoering	9
4.2 Lokale bodemopbouw	9
4.3 Organoleptische beoordeling	9
4.4 Monstername	10
5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE	11
5.1 Analysestrategie grondmonsters	11
5.2 Analysestrategie grondwatermonster	11
5.3 Toetsing analyseresultaten grond	12
5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater	12
5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten	12
6. CONCLUSIE EN ADVIES.....	13

BIJLAGEN:

- A. Regionale ligging onderzoekslocatie SIT-01
- B. Situatietekening met boorpunten SIT-02
- C. Fotoreportage
- D. Boorprofielbeschrijvingen en legenda
- E. Toelichting toetsingskader
- F. Laboratoriumcertificaten grondanalyses
- G. Toetsingstabellen grondanalyses
- H. Laboratoriumcertificaten grondwateranalyses
- I. Toetsingstabellen grondwateranalyse



Opdrachtnummer : 14P002499-01
 Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
 Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
 nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

1. INLEIDING

Door de heer A. Biemond is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van een perceel aan de Knibbelweg tussen 2 en 4 te Zevenhuizen, gemeente Zuidplas.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt een voorgenomen grondtransactie en opvolgende nieuwbouw.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het verkennend bodemonderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater boven de (lokale) streef- en/of achtergrondwaarden aanwezig zijn. Het verkennend bodemonderzoek is voornamelijk niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele bodemverontreiniging aan te geven.

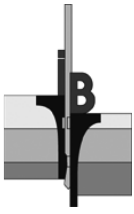
Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.

Tabel 1.1: Overzicht van relevante BRL('s).

	Van toepassing zijnde BRL('s)	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Protocol 2001
<input checked="" type="checkbox"/>	Protocol 2002	
<input type="checkbox"/>	Protocol 2003	
<input type="checkbox"/>	Protocol 2018	



Opdrachtnummer : 14P002499-01
 Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
 Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de vigerende versie van de NEN 5725.

Binnen het vooronderzoek is informatie omtrent navolgende onderzoeksaspecten verzameld, te weten:

- huidig en toekomstig bodemgebruik;
- voormalig bodemgebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie;
- (financieel-)juridische situatie.

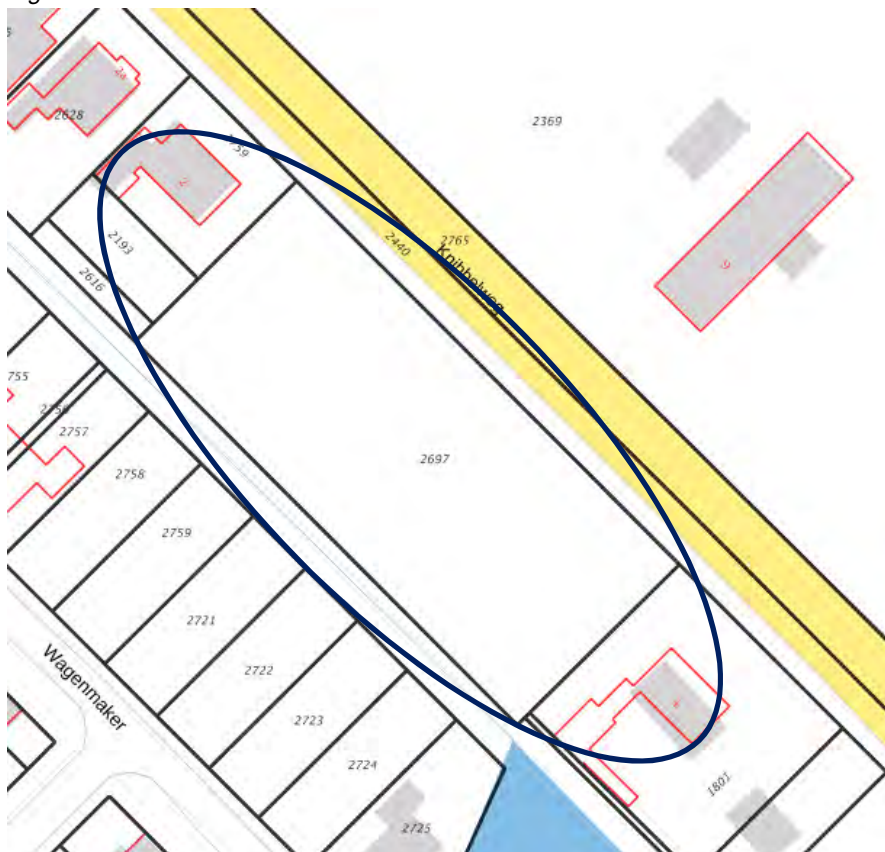
Hiervoor is gebruik gemaakt van historisch en recenter kaartmateriaal, grondwaterkaarten, archieven van de Omgevingsdienst Midden-Holland (o.a. bouwvergunningen, milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

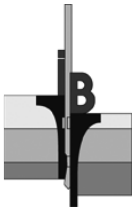
2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van een perceel aan de Knibbelweg tussen 2 en 4 te Zevenhuizen, gemeente Zuidplas, en heeft een oppervlakte van circa 2.400 m².

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 99,91$ en $y = 448,09$. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Zevenhuizen, sectie G, nummer 2697.

Figuur 2.1: overzicht kadastrale kaart





Opdrachtnummer : 14P002499-01
 Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
 Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

De locatie is gelegen aan de Noordzijde van Zevenhuizen, ten zuiden van de A12. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : Knibbelweg, woning / weiland;
 oost : woning Knibbelweg 4;
 zuid : sloot, weiland, Wagenmaker;
 west : woning Knibbelweg 2.

De ligging van de locatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart SIT-01 in bijlage A.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Ten tijde van de veldwerkzaamheden in mei 2018, is een locatie-inspectie uitgevoerd. Het terrein is in gebruik als weiland.

Bij de locatie/inspectie is tevens aandacht besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen.

Een fotoreportage is opgenomen in bijlage C.

Gepland is de grondtransactie en opvolgende nieuwbouw.

2.3 Voormalig bodemgebruik

Uit historisch en recenter kaartmateriaal, de archieven van de omgevingsdienst en onze eigen archieven, is de navolgende relevante informatie naar voren gekomen betreffende onderhavige onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan.

2.3.1 Historisch kaartmateriaal

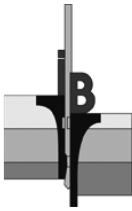
Uit het via <http://topotijdreis.nl> geraadpleegde kaartmateriaal is het volgende gebruik gebleken:

Tabel 2.1: Overzicht historisch gebruik van de onderzoeklocatie.

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1900	De locatie is in gebruik als (land)bouw grond.	sloten (later gedempt?)
1950	Ongewijzigd gebruik ten opzichte van 1900.	
2000	Nog steeds ongewijzigd gebruik ten opzichte van 1900.	
2010	De huidige situatie is zichtbaar.	

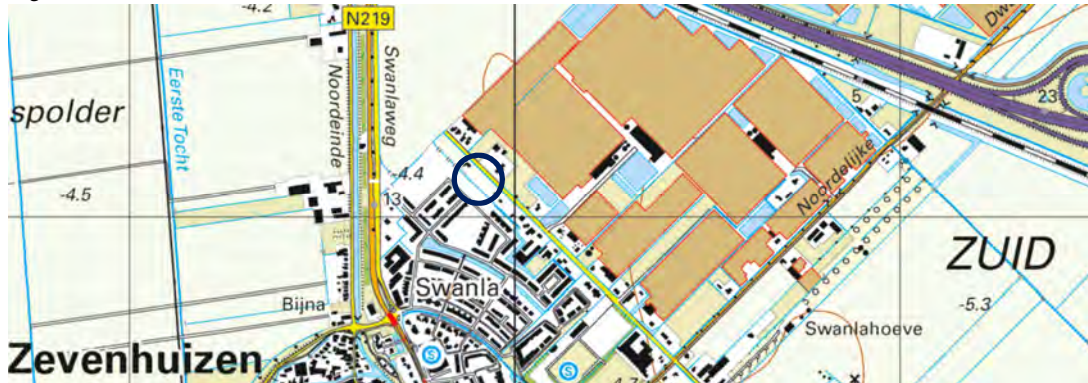
Figuur 2.2: situatie 1900





Opdrachtnummer : 14P002499-01
 Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
 Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

Figuur 2.3: situatie 2010



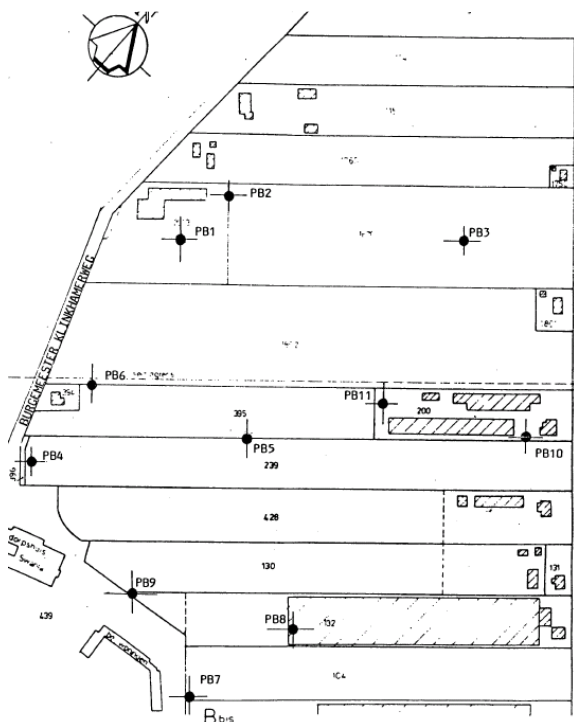
Er zijn geen gegevens naar voren gekomen waaruit blijkt dat op onderhavig onderzoeksterrein sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden, waardoor eventueel asbestverdacht materiaal in de bodem of op het maaiveld terecht is gekomen. Tevens zijn geen relevante aspecten naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van andere potentieel bodembedreigende activiteiten.

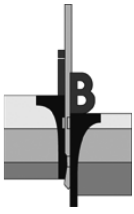
2.3.2 Archiveren Omgevingsdienst Midden-Holland

Bij de Omgevingsdienst Midden-Holland is door ons bureau via de digitale Atlas informatie verkregen betreffende de in hun archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante (bodem)informatie. Op de onderzoekslocatie zijn de volgende eerdere onderzoeken uitgevoerd:

- Indicatief Milieu-onderzoek op de locatie "Swanla" te Zevenhuizen, nr. 140-M/RHK, d.d. 25 februari 1988, door Milieudienst Midden-Holland. Het gaat dan om het gebied ten zuidwesten van onderhavig perceel, zie figuur 2.4. De grond bleek niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater bleek enkel licht verontreinigd.

Figuur 2.4: situatietekening 140-M/RHK

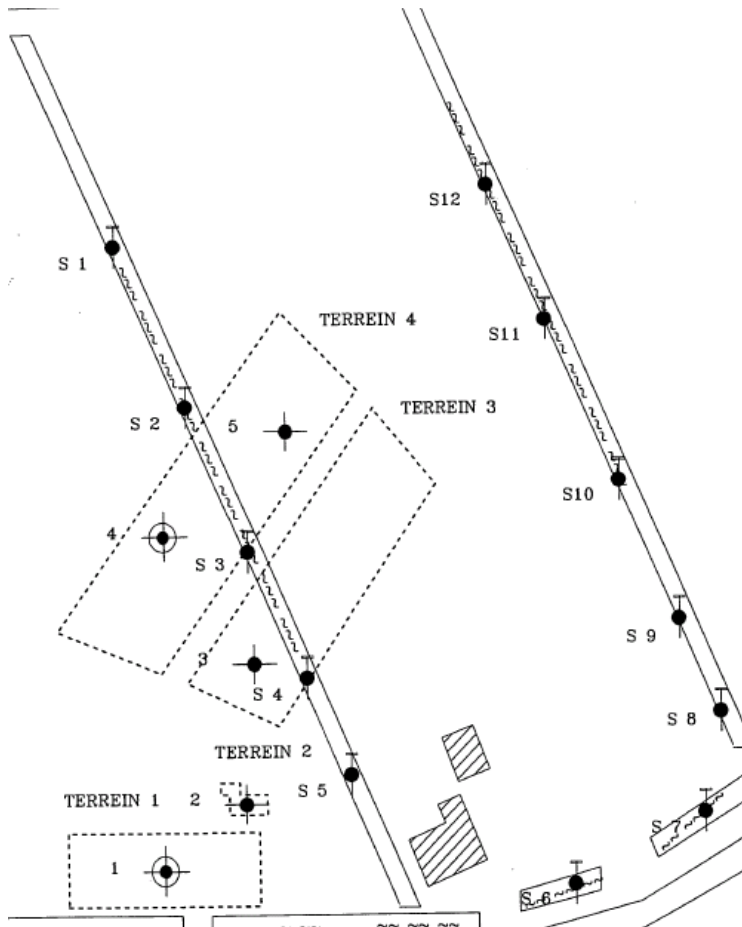




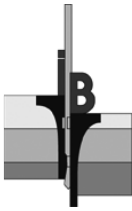
Opdrachtnummer : 14P002499-01
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

- Indicatief Milieu-onderzoek op de locatie "Swanla" te Zevenhuizen, nr. 90.1246, d.d. april 1990, door Lexmond Milieu-adviezen B.V. In de bovengrond bleek een lichte PAK-verontreiniging aanwezig. Het grondwater is niet onderzocht. Het gaat hier om een deelgebied in westelijke richting, zie figuur 2.5.

Figuur 2.5: situatietekening 140-M/RHK

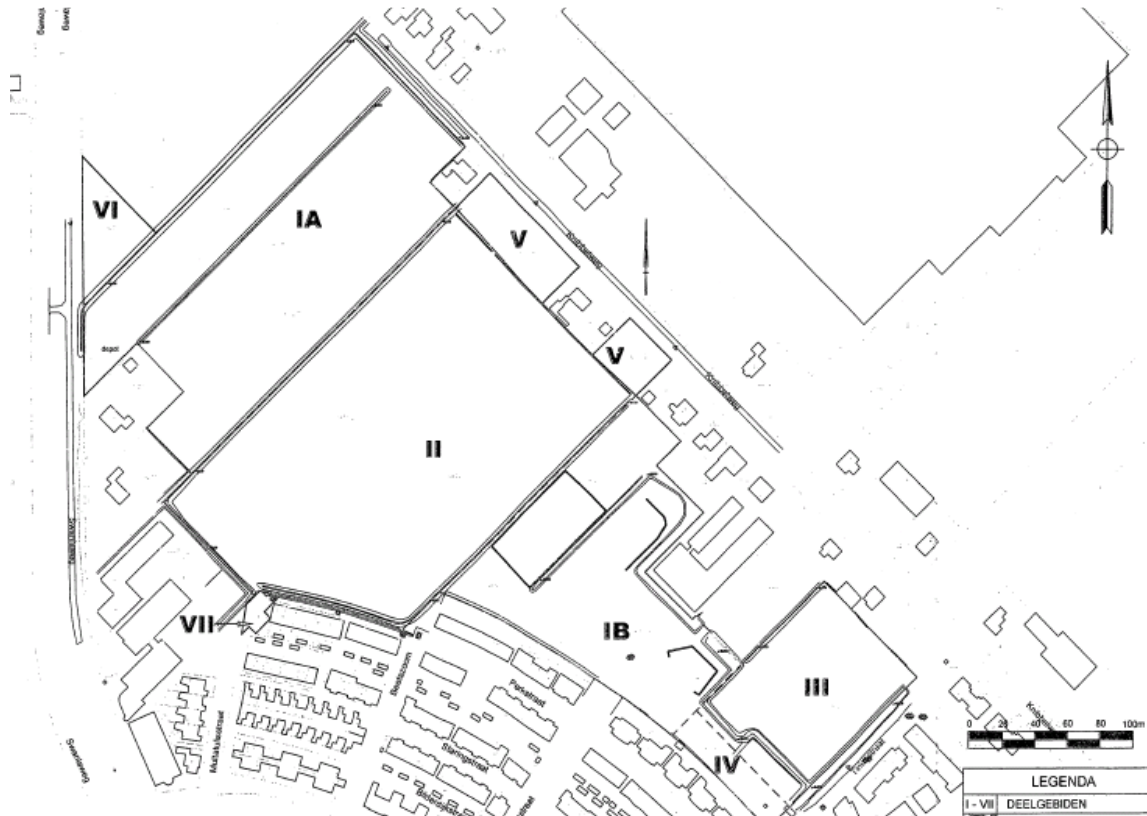


- Verkennend Milieutechnisch Bodemonderzoek Groot Swanla te Zevenhuizen, nr. 2006013101, d.d. 21 april 2006, door AquaTerra-Geomet Milieuadviezen B.V. Onderhavige onderzoekslocatie betrof deelgebied V, zie figuur 2.6. De bovengrond was niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De ondergrond was licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater bleek licht verontreinigd met ethylbenzeen.



Opdrachtnummer : 14P002499-01
 Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
 Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

Figuur 2.6: situatietekening AquaTerra-Geomet



- 29 juni 2006 is het vooronderzoek van voorgaand onderzoek uitgebreid om aan de eisen van de Milieudienst Midden-Holland te voldoen. Voor dit onderhavig onderzoek is dit verder niet relevant.

2.3.3 Bodemloket

Op het digitale online Bodemloket (www.bodemloket.nl) is geen aanvullende informatie aanwezig.

2.3.4 Achtergrondwaarden

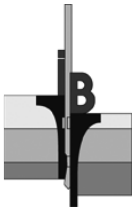
Door de omgevingsdienst Midden-Holland is een bodemfunctiekaart opgesteld. Hieruit blijkt dat onderhavig onderzoeksterrein onder de functieklaas 'industrie' valt. Blijkens de bodemkwaliteitskaarten behoren de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie tot de kwaliteitsklasse 'wonen'/'industrie'.

2.3.5 Informatie betrokkenen

Uit interviews met betrokkenen zijn geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavig bodemonderzoek.

2.3.6 Eigen archieven

Recentelijk is door ons bureau een bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de overzijde van de Knibbelweg, enkele tientallen meters in noordoostelijke richting. Hierbij werden in de vaste bodem (PAK) en het grondwater (barium, xylenen, naftaleen, 1,2-dichloorethenen, tetrachlooretheen) niet meer dan lichte verhogingen gemeten. Ook is recentelijk een perceel op een afstand van circa 50 meter in zuidoostelijke richting verkennend onderzocht. Hierbij zijn in de vaste bodem maximaal lichte (som heptachloorepoxide) verhogingen gemeten. In het grondwater zijn geen van de onderzochte stoffen ten opzichte van de streefwaarde verhoogd gemeten.

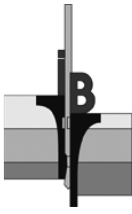


Opdrachtnummer : 14P002499-01
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

2.3.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier de deklaag is opgebouwd uit afzettingen uit de Formaties van Naaldwijk en Boxtel. De deklaag heeft hier een dikte van circa 11 meter. Het hieronder gelegen eerste watervoerende pakket wordt gevormd door de Formaties van Kreftenheye. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van 19 à 24 meter. De scheidende laag, die zich onder het eerste watervoerende pakket bevindt, heeft een dikte van circa 5 meter.

Uit de archief- en literatuurgegevens valt tevens af te leiden dat de regionale stroming van het grondwater in het eerste watervoerend pakket een overwegend noordwestelijke richting heeft.



Opdrachtnummer : 14P002499-01
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in het vooronderzoek (zie hoofdstuk 2), is op locatie vermoedelijk geen sprake van een verminderde bodemkwaliteit. Daarom is in het onderzoek de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL) toegepast. Wel zijn gezien het vroegere landbouwkundige gebruik de analysepakketten van grond en grondwater uitgebreid met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

De onderzoeksoppervlakte bedraagt circa 2.400 m². De voorgeschreven boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld.

Opmerking

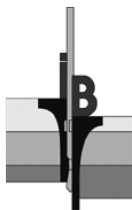
Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 is onderstaande afwijking aan de orde.

De resultaten uit het historisch vooronderzoek zijn integraal gerapporteerd in voorliggende rapportage.

Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.



Opdrachtnummer : 14P002499-01
 Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
 Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
 nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd en wel conform de volgende protocollen:

- SIKB-protocol 2001: 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'
- SIKB-protocol 2002: 'het nemen van grondwatermonsters'

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn d.d. 23 mei 2018 door de heer J. Notten in totaal twaalf boringen verricht, genummerd B01 t/m B12.

De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Tabel 4.1: Overzicht boorgegevens.

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01	320	220 - 320
B02	200	-
B03	200	-
B04 t/m B12	50	-

De boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld. De locaties van de boorpunten zijn ingetekend op de situatietekening SIT-02 in bijlage B.

4.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 3,2 m - mv bestaat de bodemopbouw globaal uit:

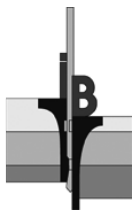
maaiveld tot 2,0 m-mv : sterk tot matig zandig, zwak humeuze klei
 2,0 m-mv tot 2,4 m-mv : matig siltige klei
 2,4 m-mv tot 3,2 m-mv : sterk zandige klei

Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage D.

4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.



Opdrachtnummer : 14P002499-01
 Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
 Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
 nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in bijlage D.

Het grondwater uit peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 5 juni 2018 door de heer J. de Swart bemonsterd.

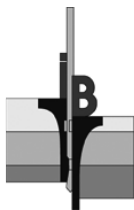
Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

Tabel 4.2: Meetgegevens grondwaterbemonstering.

Parameter (eenheid)	Peilbuis B01
grondwaterstand (m - mv)	1,43
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2.273
troebelheid (fnu)	36,4
zuurgraad / pH	6,58
zuurstof (mg/l)	1,06

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname betreft en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde, de bodemopbouw en diverse omgevingsfactoren.

De gemeten troebelheid is hoger dan wat normaal bij een grondwaterbemonstering wordt gemeten. Benadrukt wordt dat de bemonstering conform de normering is uitgevoerd. Het verhoogde gehalte is waarschijnlijk het gevolg van aanwezige humeuze bodemlagen. Hoewel de troebelheid van een grondwatermonster een invloed kan hebben op de analyseresultaten wordt, gezien de analyseresultaten, zie hoofdstuk 5, waarbij ten hoogste gering verhoogde gehalten zijn gemeten, gesteld dat in dit geval het effect van de verhoogde troebelheid op de analyseresultaten verwaarloosbaar is.



Opdrachtnummer : 14P002499-01
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Analysestrategie grondmonsters

De volgende grond(meng)monsters zijn in het laboratorium onderzocht:

Tabel 5.1: Overzicht grondanalyses.

Analyse-monster	Boring	Traject (cm-mv)	Analysepakket	Toelichting
MM1	B03	0 - 50	NEN-g* + OCB's	kleiige bovengrond zintuiglijk onverdacht
	B09	0 - 50		
	B10	0 - 50		
	B11	0 - 50		
	B12	0 - 50		
MM2	B01	0 - 50	NEN-g* + OCB's	kleiige bovengrond zintuiglijk onverdacht
	B02	0 - 50		
	B04	0 - 50		
	B05	0 - 50		
	B06	0 - 50		
	B07	0 - 50		
	B08	0 - 50		
	MM3	B01		
100 - 150				
B02		50 - 100		
		100 - 150		
B03		50 - 100		
		100 - 150		

* NEN-g = standaard analysepakket voor grond:

- 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- polychloorbifenylen (PCB's)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))
- minerale olie (C10-C40)
- lutum, droge- en organische stof.

5.2 Analysestrategie grondwatermonster

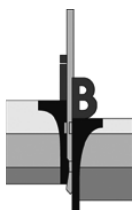
Het volgende grondwatermonster is in het laboratorium onderzocht:

Tabel 5.2: Overzicht grondwateranalyses.

Peilbuis	filterdiepte (cm-mv)	Analysepakket	Toelichting
B01	220 - 230	NEN-w# + OCB's	geen waarneming drijfslag/troebel/geur

NEN-w = standaard analysepakket voor grondwater:

- 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC);
- minerale olie (C10-C40).



Opdrachtnummer : 14P002499-01
 Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
 Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

5.3 Toetsing analyseresultaten grond

De getoetste analyseresultaten van de in paragraaf 5.1 geselecteerde grond(meng)monsters, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 5.3: Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (cm-mv.)	> AW	> T	> I
MM1	0 - 50	-	-	-
MM2	0 - 50	som heptachloorepoxide	-	-
MM3	50 - 150	som aldrin/dieldrin/endrin	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde

Het laboratoriumcertificaat en de bijhorende toetsingstabellen zijn opgenomen als respectievelijk bijlage F en G.

5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

De getoetste analyseresultaten van het in paragraaf 5.2 geselecteerde grondwatermonster, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 5.4: Overschrijdingstabel grondwatermonster(s).

Peilbuis	filterdiepte (cm-mv)	> S	> T	> I
B01	220 - 320	xylenen, naftaleen	-	-

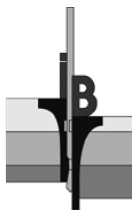
> S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde

Het laboratoriumcertificaat en de bijhorende toetsingstabel zijn opgenomen als respectievelijk bijlage H en I.

5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

In de bovengrond (MM2) is een lichte verontreiniging aan heptachloorepoxide gemeten, in ondergrondmengmonster MM3 is aldrin/dieldrin/endrin licht verhoogd. Deze verhogingen worden toegeschreven aan het landbouwkundige bodemgebruik. De verhogingen zijn echter niet meer dan marginaal, nader onderzoek is derhalve niet aan de orde.

Voor de aanwezigheid van de lichte verontreinigingen aan xylenen en naftaleen is op basis van de beschikbare gegevens geen eenduidige verklaring voorhanden. Xylenen behoort tot de groep van de vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen tot de groep van de polycyclische aromatische koolwaterstoffen. Mogelijk is hier sprake van een buiten het perceel stroomopwaarts gelegen bron. Daar het echter gaat om een niet meer dan marginale verhogingen, die waarschijnlijk niet reproduceerbaar zijn, wordt een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Dergelijke gehalten worden vaker, bijvoorbeeld bij een venige bodemopbouw, op 'onverdachte' percelen aangetroffen.



Opdrachtnummer : 14P002499-01
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

6. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen grondtransactie en opvolgende nieuwbouw onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). Wel zijn gezien het vroegere landbouwkundige gebruik de analysepakketten van grond en grondwater uitgebreid met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

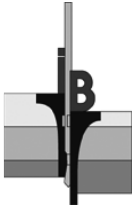
Zintuiglijk zijn in de bodem geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

Analytisch is in de bovengrond (MM2) ten hoogste een lichte verontreiniging met som heptachloorepoxide aangetoond. De ondergrond is ten hoogste licht verontreinigd met som aldrin/dieldrin/endrin. Het grondwater (B01) is licht verontreinigd met xylenen en naftaleen.

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters echter niet overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

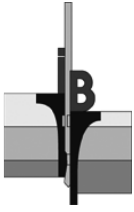
Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande grondtransactie en opvolgende nieuwbouw.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden of bodemkwaliteitszone (grond mag worden toegepast op een ondergrond van vergelijkbare bodemkwaliteit en op bodems van mindere bodemkwaliteit). Bij hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie dienen de eisen in acht te worden genomen, zoals gesteld binnen het Besluit bodemkwaliteit of de lokale/regionale bodembeheernota. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.



Opdrachtnummer : 14P002499-01
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

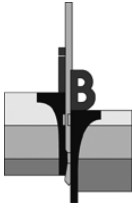
Bijlagen



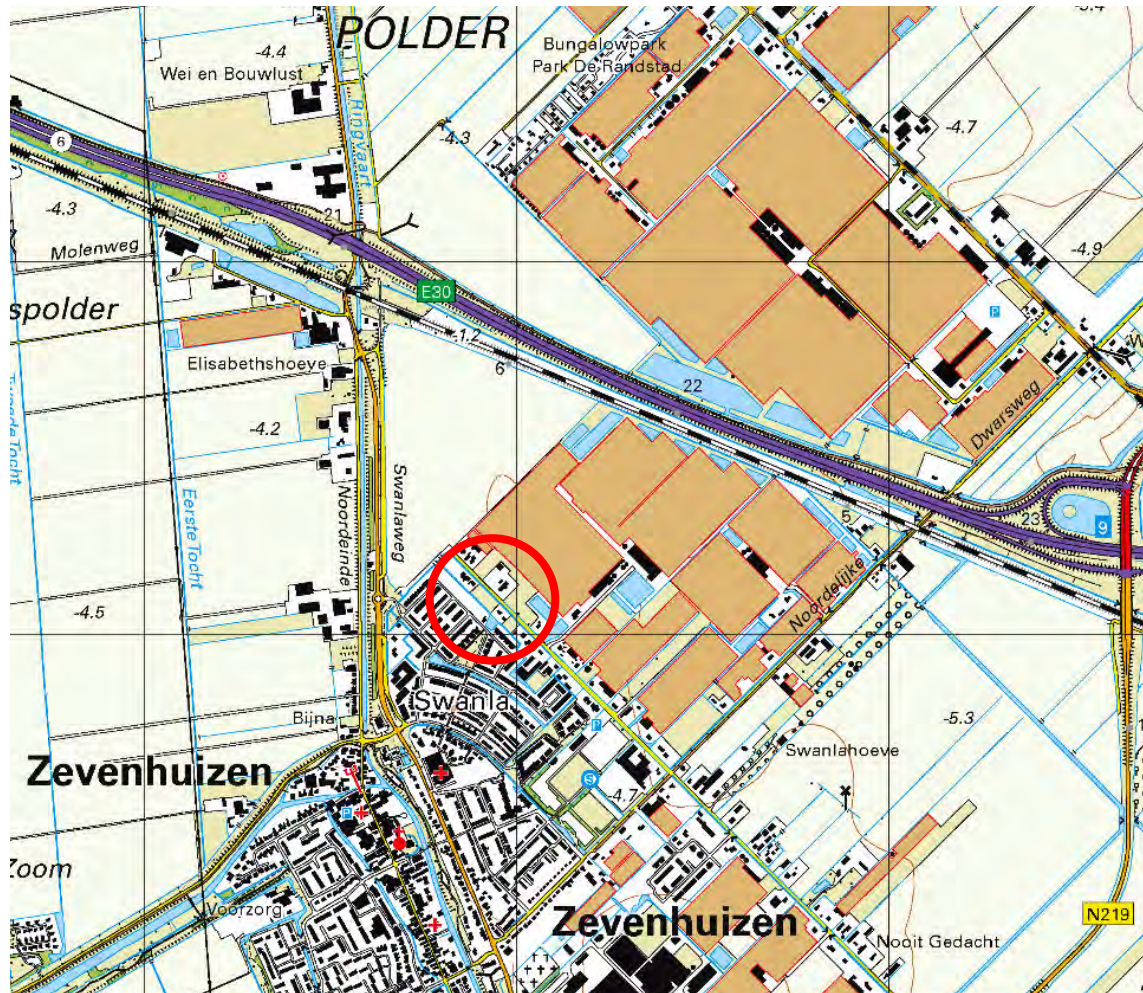
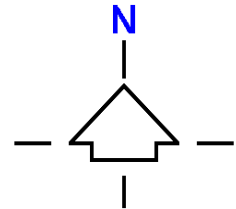
Opdrachtnummer : 14P002499-01
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

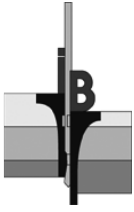
Bijlage A

Regionale ligging onderzoekslocatie SIT-01



SITUERING LOCATIE
ZEVENHUIZEN

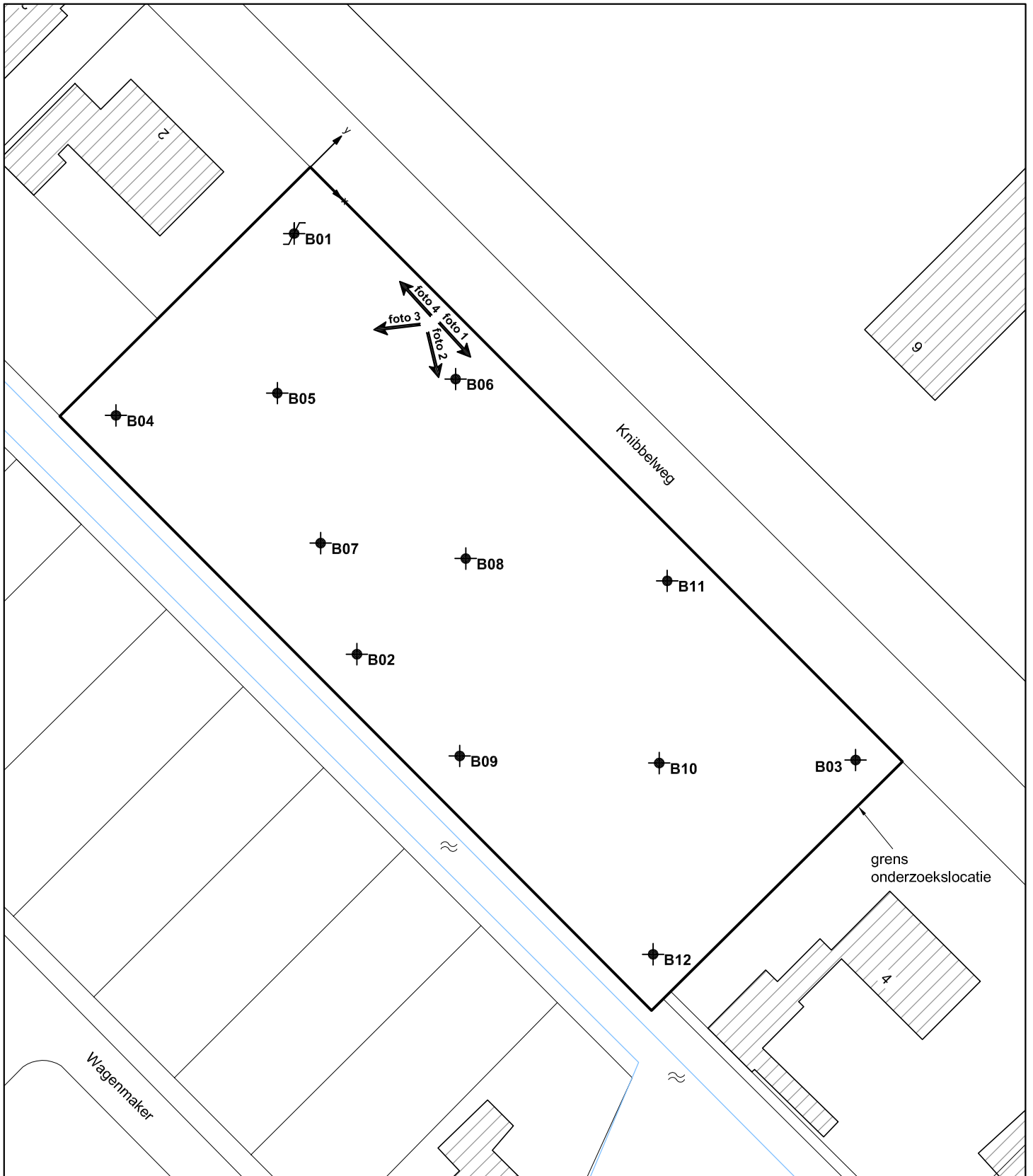




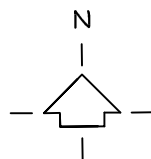
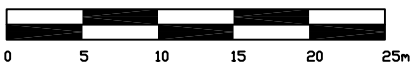
Opdrachtnummer : 14P002499-01
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

Bijlage B

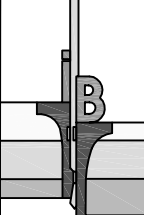
Situatietekening met boorpunten SIT-02

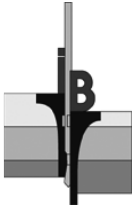


Bestaande bebouwing



Bron: Kadastrale kaart
Bureau + vestigingsplaats: Kadaster
Tekening- / bladnummer: -
Datum laatste bewerking: -

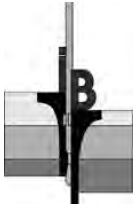
 <p>INPIJN-BLOKPOEL Milieu B.V.</p>	Opdrachtnomschrijving / locatie: Verkennd bodemonderzoek aan de Knibbelweg (perceel 2) te Zevenhuizen	Opdrachtnummer: 14P002499-01	Bijlage: SIT-02
	Omschrijving tekening: Situatietekening	Bewerkt: MGF/JBS	Datum: 25-05-2018
		Adviseur: RBH	Schaal: 1 : 500



Opdrachtnummer : 14P002499-01
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

Bijlage C

Fotoreportage



Opdracht : 14P002499-01

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg (perceel 2) te Zevenhuizen



1.



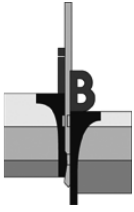
2.



3.



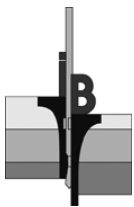
4.



Opdrachtnummer : 14P002499-01
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

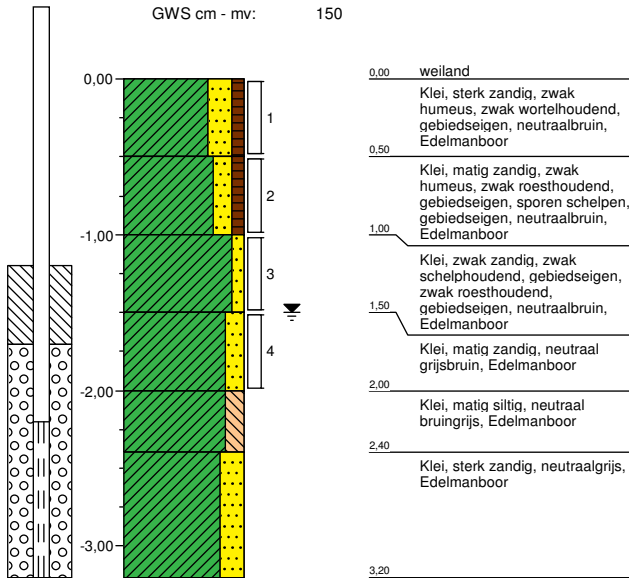
Bijlage D

Boorprofielbeschrijvingen en legenda



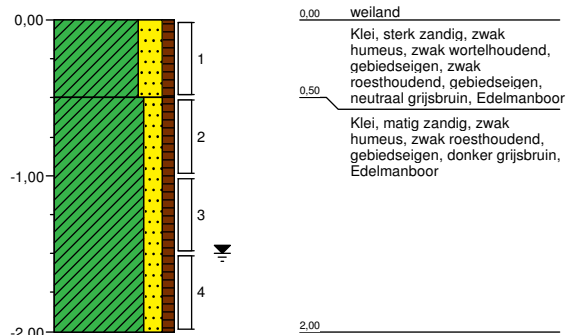
Boring: B01

Datum: 23-05-2018
Boormeester: Jeroen Notten
GWS cm - mv: 150



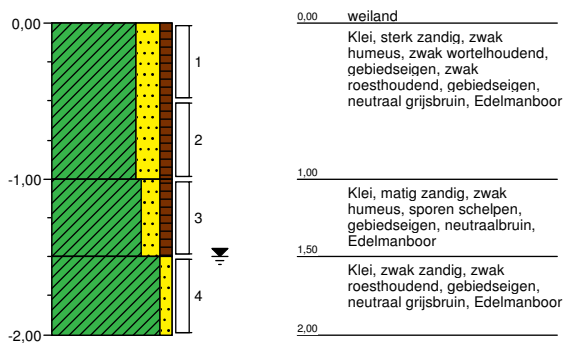
Boring: B02

Datum: 23-05-2018
Boormeester: Jeroen Notten
GWS cm - mv: 150



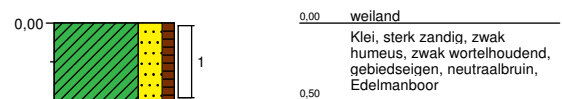
Boring: B03

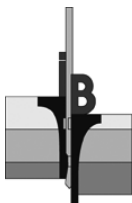
Datum: 23-05-2018
Boormeester: Jeroen Notten
GWS cm - mv: 150



Boring: B04

Datum: 23-05-2018
Boormeester: Jeroen Notten





Opdracht: 14P002499-01
Project: Zevenhuizen (perceel 2)

Boring: B05

Datum: 23-05-2018
Boormeester: Jeroen Notten



0.00 weiland
Klei, sterk zandig, zwak
humeus, zwak wortelhoudend,
gebiedseigen, zwak
roesthoudend, gebiedseigen,
0.50 donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: B06

Datum: 23-05-2018
Boormeester: Jeroen Notten



0.00 weiland
Klei, sterk zandig, zwak
humeus, zwak wortelhoudend,
gebiedseigen, zwak
roesthoudend, gebiedseigen,
0.50 donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: B07

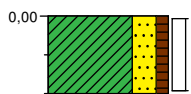
Datum: 23-05-2018
Boormeester: Jeroen Notten



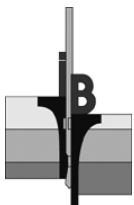
0.00 weiland
Klei, sterk zandig, zwak
humeus, zwak wortelhoudend,
gebiedseigen, zwak
roesthoudend, gebiedseigen,
0.50 donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: B08

Datum: 23-05-2018
Boormeester: Jeroen Notten



0.00 weiland
Klei, sterk zandig, zwak
humeus, zwak wortelhoudend,
gebiedseigen, zwak
roesthoudend, gebiedseigen,
0.50 donker grijsbruin, Edelmanboor



Opdracht: 14P002499-01
Project: Zevenhuizen (perceel 2)

Boring: B09

Datum: 23-05-2018
Boormeester: Jeroen Notten



0,00 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, gebiedseigen, zwak roesthoudend, gebiedseigen, donker grijsbruin, Edelmanboor
0,50

Boring: B10

Datum: 23-05-2018
Boormeester: Jeroen Notten



0,00 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, gebiedseigen, zwak roesthoudend, gebiedseigen, donker grijsbruin, Edelmanboor
0,50

Boring: B11

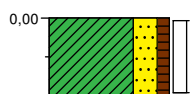
Datum: 23-05-2018
Boormeester: Jeroen Notten



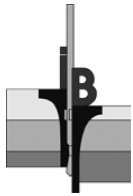
0,00 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, gebiedseigen, zwak roesthoudend, gebiedseigen, donker grijsbruin, Edelmanboor
0,50

Boring: B12

Datum: 23-05-2018
Boormeester: Jeroen Notten



0,00 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, gebiedseigen, zwak roesthoudend, gebiedseigen, zwak schelphoudend, gebiedseigen, donker grijsbruin, Edelmanboor
0,50



VERKLARING CODERING BORINGEN (conform NEN 5104)

GRIND

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

ZAND

	zand, kleilig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

KLEI

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

VEEN

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleilig
	veen, sterk kleilig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

LEEM

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

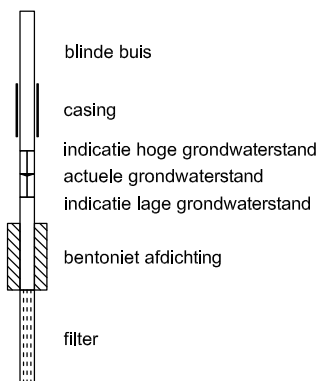
TOEVOEGINGEN

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

SLIB

	slib
--	------

PEILBUIS



GRONDMONSTERS

	geroerd monster
	ongeroerd monster

OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand

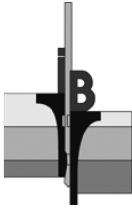
LEGENDA TEKENINGEN

	Boring
	Boring met peilbuis
	Niet uitgevoerde boring
	Boring eerdere fase

	Asbestsluif
	Asbestkuil
	Asbestkuil met boring
	Asfaltboring

ANDERE SYMBOLEN

	Positie en richting foto
	0-punt lokaal assenstelsel



Opdrachtnummer : 14P002499-01
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

Bijlage E

Toelichting toetsingskader

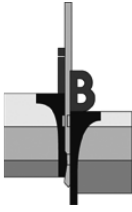
Toelichting Toetsingskader

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.



Opdrachtnummer : 14P002499-01
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

Bijlage F

Laboratoriumcertificaten grondanalyses

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Zevenhuizen (perceel 2)
Uw projectnummer : 14P002499-01
SYNLAB rapportnummer : 12793357, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KR1RDPF8

Rotterdam, 04-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002499-01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)
Projectnummer 14P002499-01
Rapportnummer 12793357 - 1

Orderdatum 24-05-2018
Startdatum 24-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B01 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B02 (0-50) B08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B02 (100-150) B03 (50-100) B03 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	86.0	86.1	80.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	1.8	2.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	14	21
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.21
kobalt	mg/kgds	S	5.2	5.0	6.0
koper	mg/kgds	S	5.8	5.7	8.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	12	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	12	14
zink	mg/kgds	S	36	37	46
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.194 ¹⁾	0.294 ¹⁾	0.254 ¹⁾
<i>CHLOORBENZENEN</i>					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	1.1	<1
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)
Projectnummer 14P002499-01
Rapportnummer 12793357 - 1

Orderdatum 24-05-2018
Startdatum 24-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B03 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B01 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B02 (0-50) B08 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B02 (100-150) B03 (50-100) B03 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.0 ²⁾	3.2	5.4
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.7 ¹⁾	3.9 ¹⁾	6.1 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	1.1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.8 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.8	2.9	4.7
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.5 ¹⁾	3.6 ¹⁾	5.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		5.6 ¹⁾	8.9 ¹⁾	13.3 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	2.4
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	3.8 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	3.1 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	1.1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		17.5 ¹⁾	21.2 ¹⁾	26.9 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾	20.2 ¹⁾	25.5 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)
Projectnummer 14P002499-01
Rapportnummer 12793357 - 1

Orderdatum 24-05-2018
Startdatum 24-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B01 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B02 (0-50) B08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B02 (100-150) B03 (50-100) B03 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)
Projectnummer 14P002499-01
Rapportnummer 12793357 - 1

Orderdatum 24-05-2018
Startdatum 24-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf : 

Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)
Projectnummer 14P002499-01
Rapportnummer 12793357 - 1

Orderdatum 24-05-2018
Startdatum 24-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)
Projectnummer 14P002499-01
Rapportnummer 12793357 - 1

Orderdatum 24-05-2018
Startdatum 24-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6937101	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
001	Y6936390	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
001	Y6937117	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
001	Y6937110	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
001	Y6936536	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
002	Y6937033	23-05-2018	23-05-2018	ALC201

Paraaf :



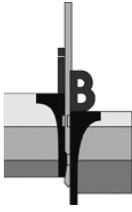
Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)
Projectnummer 14P002499-01
Rapportnummer 12793357 - 1

Orderdatum 24-05-2018
Startdatum 24-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6937130	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
002	Y6937339	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
002	Y6937106	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
002	Y6937108	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
002	Y6937104	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
002	Y6937114	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	Y6937127	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	Y6937107	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	Y6936791	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	Y6936797	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	Y6936822	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	Y6936780	23-05-2018	23-05-2018	ALC201

Paraaf :





Opdrachtnummer : 14P002499-01
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

Bijlage G

Toetsingstabellen grondanalyses

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-06-2018 - 10:13)

Projectcode	14P002499-01
Projectnaam	Zevenhuizen (perceel 2)
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	86.0	86		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--				
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		--				
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	21.7	21.7		--		920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.204	0.204		<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.2	7.91	7.91		<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	5.8	8.49	8.49		<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0421	0.0421		<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	13	16.7	16.7		<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	17.5	17.5		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	36	53.1	53.1		<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--			
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02			--			
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007			--			
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04			--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02			--			
chryseen	mg/kg	0.02	0.02			--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02			--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02			--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02			--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02			--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.194	0.194	0.194		<=AW 1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5			--			
p,p-DDT	ug/kg	1.0	5			--			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.7	8.5	8.5		<=AW200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5			--			
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5			--			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW 20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5			--			
p,p-DDE	ug/kg	1.8	9			--			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.5	12.5	12.5		<=AW100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5.6				--			4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		--			320
dieldrin	ug/kg	<1	3.5			--			
endrin	ug/kg	<1	3.5			--			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW 15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5			--			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4			--			
telodrin	ug/kg	<1	3.5			--			
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW 1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW 2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW 3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5			--			

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5	--	<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	--	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5	--	<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5		--	<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	--	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-				
waterbodem	µg/kgds	17.5			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-				
landbodem	ug/kg	16.1	80.5		--	<=AW				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	--	<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode
 12793357-001

Monsteromschrijving
 MM1 B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B03 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-06-2018 - 10:13)

Projectcode	14P002499-01
Projectnaam	Zevenhuizen (perceel 2)
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	86.1	86.1		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--				
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		--				
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	21.7	21.7		--		920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.204	0.204		<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.0	7.6	7.6		<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	5.7	8.34	8.34		<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0421	0.0421		<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	12	15.5	15.5		<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	17.5	17.5		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	37	54.5	54.5		<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-			
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-			
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.294	0.294	0.294		<=AW 1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.1	5.5	5.5		<=AW0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-			
p,p-DDT	ug/kg	3.2	16		--	-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.9	19.5	19.5		<=AW200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-			
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW 20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-			
p,p-DDE	ug/kg	2.9	14.5		--	-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.6	18	18		<=AW100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	8.9			--	-			4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW 15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4		--	--			
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW 1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW 2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW 3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--			

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	1.1	5.5			--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5			--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.8	9	9	*	IN 2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5			<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5			--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5			--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5			--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
waterbodem	µg/kgds	21.2				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
landbodem	ug/kg	20.2	101			<=AW				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode
12793357-002

Monsteromschrijving
MM2 B01 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B02 (0-50) B08 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-06-2018 - 10:13)

Projectcode	14P002499-01
Projectnaam	Zevenhuizen (perceel 2)
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	80.3	80.3		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--				
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--				
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	24	27.6	27.6		--		920	20
cadmium	mg/kg	0.21	0.276	0.276		<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.0	6.85	6.85		<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	8.8	10.9	10.9		<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0384	0.0384		<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	15	17.4	17.4		<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	15.8	15.8		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	46	55.2	55.2		<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-			
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-			
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.254	0.254	0.254		<=AW 1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.92		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	2.92		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	2.92		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	2.92		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	2.92		--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	2.92		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	2.92		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		<=AW 20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.92		--	-			
p,p-DDT	ug/kg	5.4	22.5		--	-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6.1	25.4	25.4		<=AW200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.92		--	-			
p,p-DDD	ug/kg	1.1	4.58		--	-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.8	7.5	7.5		<=AW 20	170	1034	0.0014
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.92		--	-			
p,p-DDE	ug/kg	4.7	19.6		--	-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.4	22.5	22.5		<=AW100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	13.3			--	-			4.2
aldrin	ug/kg	<1	2.92	2.92					320
dieldrin	ug/kg	2.4	10		--	-			
endrin	ug/kg	<1	2.92		--	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3.8	15.8	15.8		* WO	15	2007	4000
isodrin	ug/kg	<1	2.92		--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	3.1	3.1		--	--			
telodrin	ug/kg	<1	2.92		--	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW 1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW 2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW 3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	2.92		--	--			

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.92		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.92		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	5.83		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.92			<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.92		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.92		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.92		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	5.83		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-				
waterbodem	µg/kgds	26.9				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-				
landbodem	ug/kg	25.5	106			<=AW				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14.6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	58.3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode
12793357-003

Monsteromschrijving
MM3 B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B02 (100-150) B03 (50-100) B03 (100-150)

Legenda

Verklaring kolommen

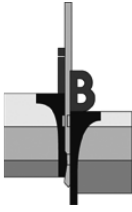
SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Opdrachtnummer : 14P002499-01
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

Bijlage H

Laboratoriumcertificaten grondwateranalyse(s)

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zevenhuizen (perceel 2)
Uw projectnummer : 14P002499-01
SYNLAB rapportnummer : 12803242, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : TE5938J1

Rotterdam, 11-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002499-01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)
Projectnummer 14P002499-01
Rapportnummer 12803242 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	34
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.0
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	4.9
molybdeen	µg/l	S	4.3
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.74
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.19
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.44
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.05
-----------	------	---	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)
Projectnummer 14P002499-01
Rapportnummer 12803242 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/l	S	<0.01
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 ¹⁾
aldrin	µg/l	S	<0.01
dieldrin	µg/l	S	<0.01
endrin	µg/l	S	<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 ¹⁾
telodrin	µg/l	Q	<0.03
isodrin	µg/l	Q	<0.03
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01
beta-HCH	µg/l	S	<0.008
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009
delta-HCH	µg/l	S	<0.008
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 ¹⁾
heptachloor	µg/l	S	<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05
endosulfansulfaat	µg/l		<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)
Projectnummer 14P002499-01
Rapportnummer 12803242 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)
Projectnummer 14P002499-01
Rapportnummer 12803242 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)
Projectnummer 14P002499-01
Rapportnummer 12803242 - 1

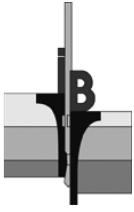
Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
endosulfansulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1752607	05-06-2018	05-06-2018	ALC204
001	G6499052	05-06-2018	05-06-2018	ALC236
001	G6499058	05-06-2018	05-06-2018	ALC236
001	S0808116	05-06-2018	05-06-2018	ALC237

Paraaf :





Opdrachtnummer : 14P002499-01
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

Bijlage I

Toetsingstabellen grondwateranalyse(s)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-08-2018 - 10:15)

Projectcode	14P002499-01
Projectnaam	Zevenhuizen (perceel 2)
Monsteromschrijving	B01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	34	34	34		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	2.0	2	2.0		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	4.9	4.9	4.9		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	4.3	4.3	4.3		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	10	10	10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0.74	0.74	0.74		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.19	0.19	0.19	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.44	0.44	0.44	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.63	0.63	0.63	*	>S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.05	0.05	0.05	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			630	0.2
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	0.042	0.042		<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	9E-06			0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	4E-05			0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	0.021	0.021		--	--		0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	0.021	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	0.021	<0.03	--	--				
alpha-HCH	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.033			0.01
beta-HCH	ug/l	<0.0080	0.0056	<0.008		<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	ug/l	<0.0090	0.0063	<0.009		<=S	0.009			0.009
delta-HCH	ug/l	<0.0080	0.0056	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.02450	0.02450	0.0245		<=S	0.05	0.52	1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	5E-06		0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				

trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	0.014	<=S	5E-06	3	0.014	
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	0.00022.5	5	0.01	
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	--	--			
endosulfansulfaat	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	--	--			
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	0.014	<=S	2E-05	0.2	0.014	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12803242-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **1.79** ^--
DIMSL **0.000714**

Monstercode
12803242-001

Monsterschrijving
B01-1-1 B01 (220-320)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Blauw	> streefwaarde

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Waterbodemonderzoek NEN 5720
Nader onderzoek
Onderzoek asbest in bodem
Saneringsonderzoek
Nulsituatie bodemonderzoek (milieuvergunning)
Saneringsplannen en BUS-melding
Directievoering bodemsanering
Milieukundige begeleiding
(processturing en -verificatie)
Evaluatie rapportage sanering
Vergunningaanvraag
Geo-hydrologische studie
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)
Partijkeuringen Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Onderzoek luchtkwaliteit
Archeologisch onderzoek
Quickscan flora-fauna

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren (BRL 2100)
Pompproeven
Peilbuizen plaatsen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing

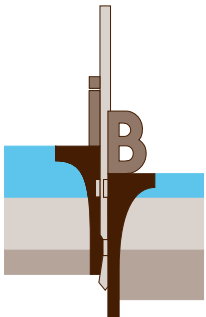
Trillingsmeting
Geluidsmeting

GEOTECHNIEK

Veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven
Proeven ter bepaling van de mechanische
eigenschappen



BRL SIKB 1000: monstereming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000: veldwerk milieuhygiënisch bodem- en wateronderzoek
BRL SKIB 2100: mechanisch boren
BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen en nazorg



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
telefoon (0182) 61 00 13

e-mail milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com



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

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

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

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
KuiperCompagnons	Knibbelweg 4, 1111AA Zevenhuizen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Knibbelweg 4 Zevenhuizen (gemeente Zuidplas)	RrFSyHgczCPu	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 november 2020, 17:46	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	42,00 kg/j
NH ₃	1,00 kg/j

Resultaten

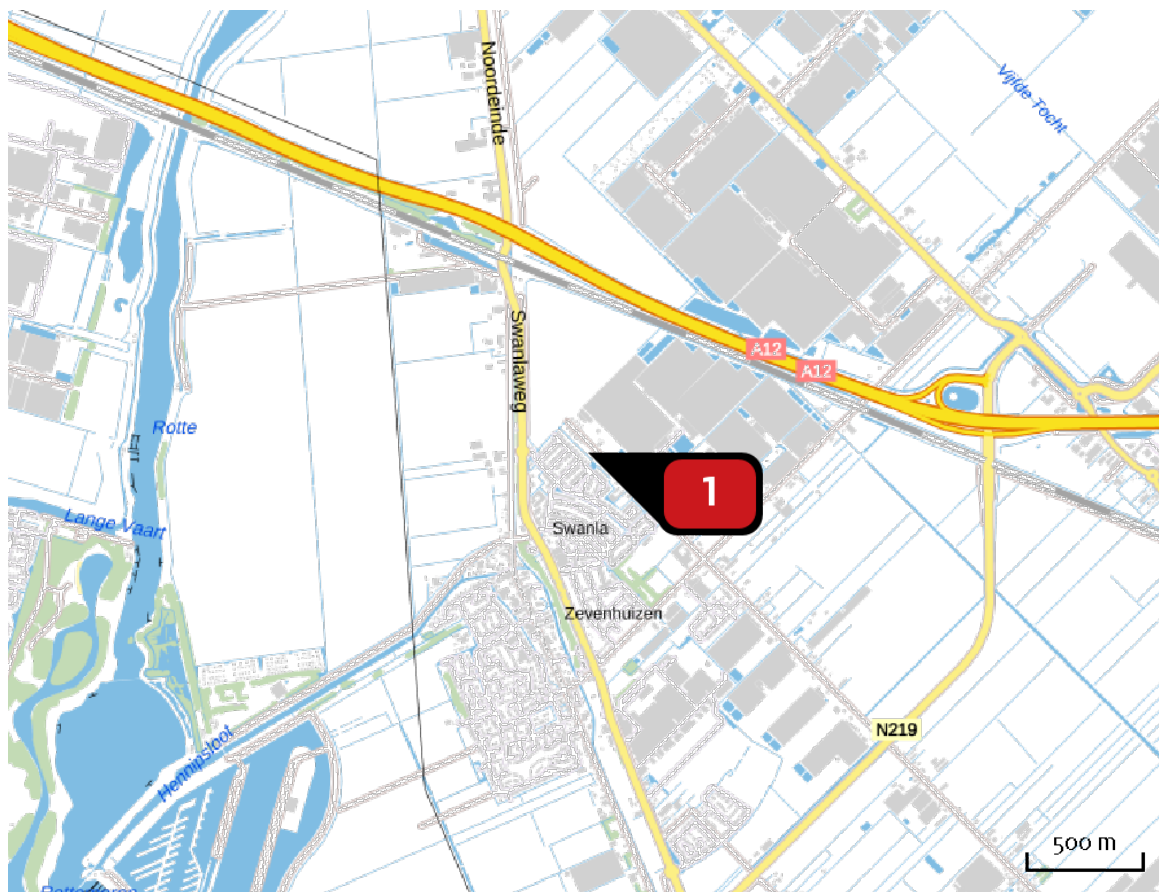
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

620.155.30 Locatie Knibbelweg 4; emissie van 14 kg NOx en 1 kg NH₃ voor de aanlegfase van 3 woningen

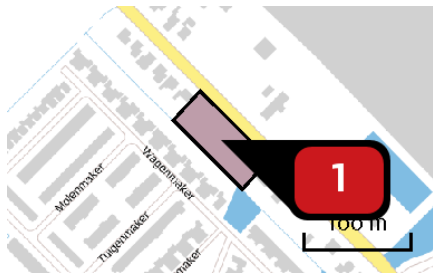
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-right: 5px;"> </div> <div> <p>Aanlegfase 3 woningen Knibbelweg 4</p> <p>Mobiele werktuigen Bouw en Industrie</p> </div> </div>	1,00 kg/j	42,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Aanlegfase 3 woningen
Knibbelweg 4

Locatie (X,Y)

99913, 448096

NOx

42,00 kg/j

NH3

1,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Aanleg Knibbelweg 4 Zevenhuizen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	42,00 kg/j 1,00 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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