

An aerial photograph of a residential neighborhood. In the foreground, a large, irregularly shaped plot of land is highlighted with a bright yellow oval. This plot appears to be a residential development with several rectangular building footprints. Surrounding this highlighted area are various other residential features, including houses, parking lots, and green spaces. A baseball field is visible in the lower right quadrant. The overall scene is a high-angle, top-down view of the area.

PATRIJZENLAAN

m.e.r.-beoordelingsnotitie

14 december 2021

RHO ADVISEURS



Patrijzenlaan

Gemeente Westvoorne

m.e.r.-beoordelingsnotitie

identificatie

projectnummer:

061400.20190829

projectleider:

ir. R.A. Sips

auteur(s):

ing. S. Zonneveld

planstatus

datum:

14-12-2020

opdrachtgever:

Gemeente Westvoorne

RHO ADVISEURS

Weena 505
Postbus 150
3000 AD Rotterdam
T: 010-20 18 555
E-mail: info@rho.nl



© RHO ADVISEURS BV

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



Inhoud

1. Inleiding	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?	5
1.3. Leeswijzer	6
2. Plaats en kenmerken van het project	7
2.1. Plaats van het project	7
2.2. Kenmerken van het project	8
3. Kenmerken van de milieueffecten	11
3.1. Verkeer en parkeren	11
3.2. Geluid	12
3.3. Luchtkwaliteit	12
3.4. Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid	14
3.5. Bodem en water	14
3.6. Ecologie	15
3.7. Cultuurhistorie en archeologie	17
3.8. Aanlegwerkzaamheden	17
3.9. Mitigerende maatregelen	17
4. Conclusie	19
Bijlagen	
Bijlage 1 – Onderzoek geluid	
Bijlage 2 – Verkennend bodemonderzoek	
Bijlage 3 – Stikstofonderzoek gebruiksfase	
Bijlage 4 – Stikstofonderzoek sloop	
Bijlage 5 – Stikstofonderzoek aanlegfase	
Bijlage 6 – Quickscan ecologie	
Bijlage 7 – Winterinspectie ecologie	
Bijlage 8 – Vervolgonderzoek ecologie	
Bijlage 9 – Onderzoek archeologie	

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Aan de Patrijzenlaan te Oostvoorne bevindt zich een plangebied waar woningbouw wordt beoogd. In de huidige situatie bevinden zich 26 sociale huurwoningen die niet meer voldoen aan de huidige standaarden. Deze woningen worden gesloopt en hier komen 42 eigentijdse sociale huurwoningen voor terug.

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
- 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

De beoogde ontwikkeling blijft daarmee onder de drempelwaarden. Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Dit document bevat deze beoordeling.

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

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

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

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

1.3. Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

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

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

2. Plaats en kenmerken van het project

2.1. Plaats van het project

Het plangebied is centraal gelegen binnen Oostvoorne. De Stationsweg is ten noorden gelegen van het plangebied. Dit is de winkelstraat van Oostvoorne. Ten westen van het plangebied ligt een locatie van zorginstelling Catherina Stichting. Het plangebied is verder aan de noord- en zuidzijde begrensd door woningbouw. Aan de oostzijde ligt een groenstrook.

Figuur 2.1 geeft het plangebied aan.



Figuur 2.1: Ligging plangebied (rode contour).

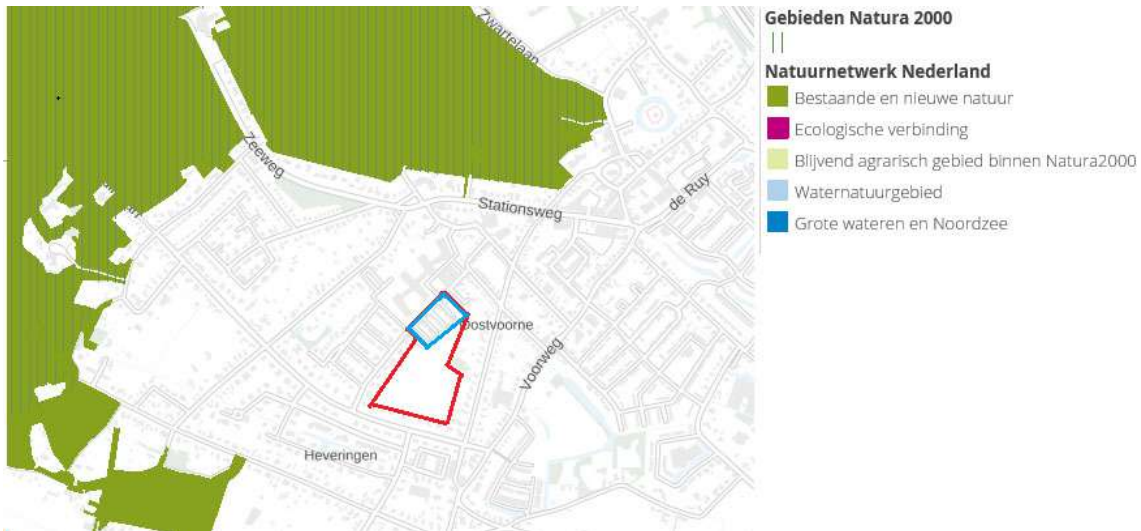
Ligging plangebied ten opzichte van beschermde/bijzondere gebieden

In de directe omgeving of binnen het plangebied zijn geen aangewezen monumenten of andere cultuurhistorische waardevolle objecten aanwezig. Ook is geen sprake van andere beschermde cultuurhistorische waarden, zoals een beschermd stads- of dorpsgezicht of molenbiotoop.

Het plangebied kent in het huidige bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde – Archeologie en een functieaanduiding Specifieke vorm van waarde – 3. Hiervoor geldt dat bodemroerende werkzaamheden met een oppervlakte van meer dan 200 m² en/of waarvoor bouwwerkzaamheden (waaronder begrepen: heien en het slaan van damwanden) worden verricht die dieper reiken dan 0,8 m beneden het maaiveld, niet zijn toegestaan.

Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied Voornes Duin ligt op circa 330 meter. Het plangebied maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland/Natuurnetwerk Zuid-Holland. Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNN bevindt zich ook op een afstand van 330 meter (zie figuur 2.2).

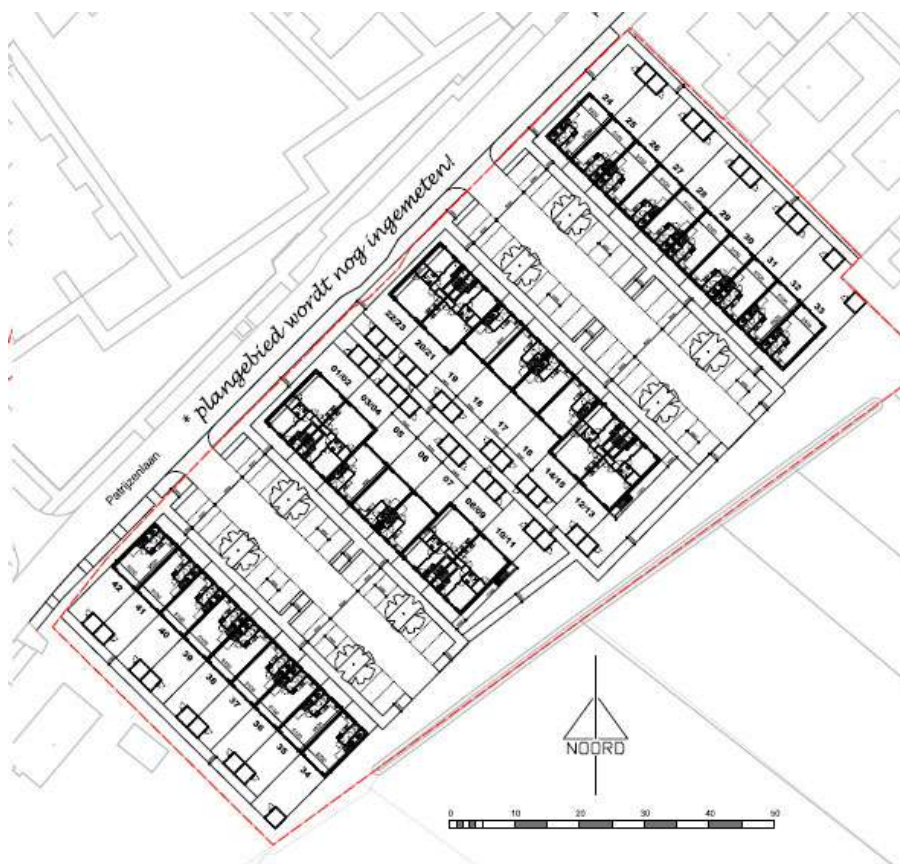
Het plangebied is tevens niet gelegen binnen of in de buurt van stiltegebied en waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden.



Figuur 2.2: Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebied en NNN-gebied.

2.2. Kenmerken van het project

De 26 ouderenwoningen van het Woonbedrijf Westvoorne die zich binnen het plandeel aan de Patrijzenlaan bevinden, worden gesloopt. De woningen zijn klein en voldoen niet meer aan de hedendaagse eisen voor ouderenwoningen. De woningen worden vervangen door 42 nieuwe woningen voor de sociale huur. Op vier plekken in het plan worden ook bovenwoningen mogelijk gemaakt. De invulling van het gebied blijft ongeveer gelijk aan de huidige opzet met insteekstraten vanaf de Patrijzenlaan. Aan deze insteekstraten wordt parkeergelegenheid geboden.



Figuur 2.3: Impressie beoogde ontwikkeling.

Ontsluiting

Gemotoriseerd verkeer

De beoogde woningen aan de Patrijzenlaan worden, vergelijkbaar met de bestaande situatie, ontsloten door insteekstraten die zich haaks op de Patrijzenlaan bevinden.

De Fazantenlaan en Patrijzenlaan zijn gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg, hier geldt een maximum snelheid van 50 km/u. De Van der Meerweg en Rialaan zijn beide erftoegangswegen, onderdeel van een 30 km/u zone.

De Fazantenlaan kruist in oostelijke richting met de Voorweg. De Voorweg is een belangrijke ontsluitingsweg in Oostvoorne. In de noordoostelijke richting kan via De Ruy en Brielseweg de provinciale weg N218 en vervolgens Rijksweg A15 worden bereikt.

Fietsverkeer

Op de ontsluitingswegen Fazantenlaan, Patrijzenlaan, Van der Meerweg en Rialaan deelt het fietsverkeer de rijbaan met het gemotoriseerde verkeer. Langs de ontsluitingswegen van het plangebied zijn voetpaden aanwezig.

Openbaar vervoer

De dichtstbijzijnde bushalte (Voorweg) vindt zich op circa 500 meter loopafstand van het plangebied. Aldaar halteert bus 403, deze streekbus rijdt tussen Spijkenisse Metro Centrum en Rockanje, via Brielle en Oostvoorne.

Verkeer en parkeren

Binnen het plangebied zelf zullen voldoende parkeerplaatsen aanwezig zijn om in de parkeerbehoefte te voorzien. Er kan worden voldaan aan de parkeerbehoefte. Hier wordt in het volgende hoofdstuk nader op ingegaan.

Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Voor de realisatie van de beoogde ontwikkeling worden de gebruikelijke bouwmaterialen en natuurlijke hulpbronnen benut.

Verontreiniging, hinder, risico van zware ongevallen en rampen, risico's voor de menselijke gezondheid

Deze thema's komen mede aan bod in het volgende hoofdstuk.

Cumulatie met andere projecten

In de directe omgeving vindt aan de Fazantenlaan een ontwikkeling plaats waar 71 woningen worden gerealiseerd. De ontwikkelingen samen vallen onder de drempelwaarden uit het Besluit milieueffectrapportage, waardoor een m.e.r. procedure niet hoeft te worden doorlopen. Er wordt niet verwacht dat mogelijke cumulatieve milieueffecten op kunnen treden.

3. Kenmerken van de milieueffecten

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

3.1. Verkeer en parkeren

Verkeergeneratie

De huidige en toekomstige verkeersgeneratie van het plangebied wordt berekend op basis van kencijfers uit CROW publicatie 381 (Toekomstbestendig Parkeren). Tabel 4.3 toont de berekening.

Tabel 3.1. Verkeersgeneratie plangebied

Huidig	Aantal	Kencijfer CROW	Verkeersgeneratie (weekdaggemiddelde)
Kleine eenpersoonswoning (tiny house, meestal grondgebonden)	26 woningen	2,1 per woning	55 mvt/etmaal
Toekomstig			
Huur, huis, sociale huur	42 woningen	5,6 per woning	235 mvt/etmaal
<i>Vershil huidig/toekomstig</i>			<i>180 mvt/etmaal</i>

In de toekomstige situatie zorgen de beoogde woningen voor een toename van de verkeersgeneratie van 180 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag.

Parkeren

Het aantal parkeerplaatsen in het plangebied dient te voldoen aan de parkeernormen zoals opgenomen in het gemeentelijke parkeerbeleid (Parkeerbeleidnota Westvoorne 2012 – 2016). Hierin wordt verwezen naar parkeerkecijfers van het CROW. Tabel 4.2 toont de berekende parkeerbehoefte op basis van de meest actuele CROW kencijfers (publicatie 381) en de beoogde woningaantallen (worst-case).

Tabel 3.2. Parkeerbehoefte plangebied

	Aantal	Parkeernorm	Parkeerbehoefte
Huur, huis, sociale huur	42 woningen	1,6 per woning	68 parkeerplaatsen

Binnen het plangebied wordt aan de parkeerbehoefte voldaan. Significant negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen daarmee worden uitgesloten.

3.2. Geluid

Binnen het plangebied worden woningen mogelijk gemaakt. Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) is wonen een geluidgevoelige functie. Daarom dient akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden, indien deze gelegen zijn binnen de geluidzone van een weg, een spoorweg of een industrieterrein.

Voor het plan heeft akoestisch onderzoek plaatsgevonden, zie ook bijlage 1.

Het plangebied ligt namelijk binnen de geluidzones van de Fazantenlaan, de Patrijzenlaan en de Voorweg. Daarnaast is het plangebied ook binnen de geluidzone van het industrieterrein Maasvlakte-Europoort. Ook de 30 km/uur-weg Van der Meerweg is in het kader van een goede ruimtelijke ordening meegenomen in het onderzoek.

Wegverkeerslawaai

De conclusies zijn:

- dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden ten gevolge van de Patrijzenlaan. De hoogst berekende geluidbelasting is 52 dB. Maatregelonderzoek is nodig.
- dat een effectieve maatregel om de geluidbelasting ten gevolge van de Patrijzenlaan te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde het verlagen van de snelheid op de Patrijzenlaan ten oosten van de Koekoekslaan naar 30 km/uur is. Na deze maatregel zijn geen hogere waarden meer benodigd. De woningen worden mogelijk gemaakt in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.
- dat ten gevolge van de gezonde wegen Fazantenlaan en Voorweg de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Ook ten gevolge van de Van der Meerweg (niet gezonde) wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden.

Industrielawaai

De conclusies voor de woningen zijn:

- dat op de woningen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden ten gevolge van het industrieterrein Maasvlakte-Europoort. De overschrijding bedraagt 2 dB(A). Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn niet mogelijk. Voor 45 woningen moet door het college van Burgemeester en Wethouders een hogere waarde van 52 dB(A) worden vastgesteld.

Het aspect wegverkeerslawaai en industrielawaai vormt hierdoor geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. De geringe toename van de verkeersgeneratie zorgt niet voor een verslechtering van het woon- en leefklimaat in de directe omgeving van het plangebied.

3.3. Luchtkwaliteit

De beoogde ontwikkeling leidt tot een toename van het verkeer van 180 mvt/etmaal (weekdaggemiddelde) in de omgeving. Met de NIBM-tool is berekend of de toename niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit.

De toename van de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling bedraagt 180 mvt/etmaal. De maximale bijdragen als gevolg van deze verkeersgeneratie zijn berekend met behulp van de NIBM-tool (tabel 3.3). De maximale bijdrage voor NO₂ bedraagt 0,12 µg/m³. Voor PM₁₀ bedraagt de maximale bijdrage 0,03 µg/m³. Uit de berekening blijkt dat de beoogde ontwikkeling 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen en is vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarde.

Tabel 3.3: Resultaten NIBM-tool

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit		
Jaar van planrealisatie		2022
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		180
Aandeel vrachtverkeer		0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,12
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,03
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2018 (<http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs het plangebied ruimschoots onder de grenswaarden liggen, zie figuur 4.1. Aangezien direct langs deze wegen ruimschoots aan de grenswaarden wordt voldaan, zal dit ook ter plaatse van het plangebied het geval zijn. Concentraties luchtverontreinigende stoffen nemen immers af naarmate een locatie verder van de maatgevende weg ligt.



Figuur 4.1 NSL-monitoringstool en meetpunten nabij plangebied.

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

Externe veiligheid

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

In de directe omgeving zijn geen risicovolle inrichtingen gelegen die van invloed zijn op het plangebied.

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

Risico's op rampen door klimaatverandering

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

Risico's voor de menselijke gezondheid

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

3.5. Bodem en water

Bodem

Voor een groter gebied, waar het plangebied onderdeel van uitmaakt, is in oktober 2019 t/m januari 2020 een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740), zie ook bijlage 2, kenmerk C19-412-O).

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "onverdacht" voor bodemverontreiniging wordt bevestigd. De locatie wordt geschikt geacht voor de beoogde bestemming (wonen).

Daarnaast vormt de ontwikkeling (wonen) zelf ook geen bodembedreigende activiteit.

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

Water

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Hollandse Delta, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer.

Het plangebied maakt geen deel uit van een waterwingebied of een grondwaterbeschermingsgebied.

Om de kans op wateroverlast te verkleinen is het van belang om ervoor te zorgen dat het watersysteem optimaal functioneert en goed wordt onderhouden. Het plangebied is in de huidige situatie ter plaatse van de straten en woningen verhard. Tussen de rijen woningen liggen ruime groenstroken.

Volgens het beleid van Waterschap Hollandse Delta dient een toename van het verhard oppervlak gecompenseerd te worden. In het kader van de Keur dient bij een toename van het verhard oppervlak van 500 m² of meer binnen stedelijk gebied gecompenseerd te worden.

Met het beoogde plan vindt meer verharding plaats in het plangebied dan in de huidige situatie. In de huidige situatie is circa 3300 m² verhard. In de toekomstige situatie is dit circa 5400 m². Omdat de toename in verharding meer dan 500 m² bedraagt, dient watercompensatie plaats te vinden.

Voor de nieuwbouw worden géén materialen gebruikt die de kwaliteit van het regen- en oppervlaktewater negatief beïnvloeden.

De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem in en rondom het plangebied.

3.6. Ecologie

Gebiedsbescherming

Zoals beschreven in paragraaf 2.1 is het plangebied niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Nederland. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling op het Natuurnetwerk Nederland kunnen dan ook worden uitgesloten. Zoals beschreven in paragraaf 2.1 is het dichtstbijzijnde (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebied gelegen op circa 330 meter afstand.

De beoogde ontwikkeling zelf heeft gedurende de gebruiksfase geen emissie in verband met het ontbreken van een gasaansluiting. Wel kan de bijbehorende verkeersgeneratie voor een emissie zorgen. Verder kan de aanlegfase van de ontwikkeling effect hebben op de stikstofemissie. Een berekening geeft inzicht in de mate van de stikstofemissie als gevolg van de beoogde ontwikkeling. De berekening is uitgevoerd met Aerius (versie oktober 2020) en is in de bijlagen van voorliggende aanmeldnotitie toegevoegd (bijlagen 3 (gebruik), bijlage 4 (sloop) en bijlage 5(aanleg)). De verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling bedraagt circa 180 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag.

De gebruiksfase en de aanlegfase zijn vergeleken met de huidige situatie (gasgestookte woningen + verkeersgeneratie).

Zowel voor de gebruiksfase als voor de aanlegfase wordt geen depositiebijdrage binnen Natura 2000-gebieden berekend. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

Soortenbescherming

Op 8 augustus 2019 heeft een veldonderzoek plaatsgevonden in het kader van een ecologische quickscan, zie ook bijlage 6, kenmerk 20190989. Dit onderzoek omvatte een groter gebied dan het plangebied.

Uit de ecologische quickscan blijkt dat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden rekening dient te worden gehouden met de Wet natuurbescherming.

- Voorafgaand aan de herontwikkeling van het plangebied dient een soortgericht onderzoek te worden uitgevoerd om de aan- of afwezigheid van nesten, rustplaatsen en essentieel leefgebied van de huismus aan te tonen.
- Voorafgaand aan de geplande herontwikkeling van het plangebied dient een soortgericht onderzoek te worden uitgevoerd om de aan- of afwezigheid van nesten van de gierwaluw aan te tonen.
- Voorafgaand aan kapwerkzaamheden dient een soortgericht onderzoek te worden uitgevoerd om de aan- of afwezigheid van nesten, rustplaatsen en essentieel leefgebied van de boomvalk, buizerd, sperwer, ransuil en havik aan te tonen.
- Voorafgaand aan de geplande herontwikkeling van het plangebied dient een soortgericht onderzoek te worden uitgevoerd om de aan- of afwezigheid van voortplantings- en rustplaatsen en essentiële vliegroutes van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis en baardvleermuis aan te tonen.
- Voorafgaand aan kapwerkzaamheden dient een soortgericht onderzoek te worden uitgevoerd om de aan- of afwezigheid van voortplantings- en rustplaatsen en essentieel leefgebied van de eekhoorn aan te tonen.

Daarnaast wordt geadviseerd:

- In de periode van 1 maart tot en met augustus dienen grondhopen met steile hellingen (zoals voorbelasting) in het projectgebied (of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden) voorkomen te worden, zodat oeverwaluwen hier niet in gaan broeden. Steile wanden dienen te worden afgevlakt of afgedekt met bijvoorbeeld wegendoeck.
- Kolonisatie door de rugstreeppad te voorkomen door geen geschikt habitat op het terrein te laten ontstaan tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.
- De werkzaamheden in eerste instantie uit te voeren buiten het broedseizoen. Met name het kappen van bomen en verwijderen van ander groen dient buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Enkel indien tijdens een controle, uitgevoerd door een deskundig ecooloog, blijkt dat in het plangebied en de directe omgeving geen broedende vogels of nesten aanwezig zijn, kunnen werkzaamheden binnen het broedseizoen worden uitgevoerd.
- Gedurende de werkzaamheden dient voldoende zorg in acht te worden genomen voor alle in het wild voorkomende flora en fauna. Aanwezige dieren moeten voldoende tijd krijgen om te kunnen vluchten.

Op 12 maart 2020 heeft een winterinspectie plaatsgevonden in het plangebied en naastgelegen percelen, zie bijlage 7, kenmerk 20191257.

Doel van de winterinspectie is het bepalen van de (mogelijke) aanwezigheid of afwezigheid van jaarrond beschermde nesten (nesten van vogels uit categorie 1 t/m 5 van de Wet natuurbescherming), nesten van eekhoorn en boomholten die geschikt zijn als rust- of voortplantingsplaats voor vleermuizen.

Uit de ecologische quickscan, aangevuld met de resultaten van onderhavige winterinspectie, blijkt dat:

- nesten en essentieel leefgebied van de eekhoorn in onderhavig onderzoeksgebied kunnen worden uitgesloten;
- jaarrond beschermde nesten van ransuil en sperwer binnen het onderzoeksgebied worden verwacht in zowel de groenstrook direct ten oosten van de te slopen bebouwing aan de Patrijzenlaan, als in de boomsingels binnen de oude agrarische gronden;
- nesten van andere roofvogels en uilen (die in de ecologische quickscan nog niet werden uitgesloten) worden niet binnen projectgebied verwacht;
- verschillende typen rust- en voortplantingsplaatsen van boombewonende vleermuizen (zie tabel 2) worden verwacht in zowel de directe omgeving van de te slopen bebouwing aan de Patrijzenlaan, als in de boomsingels binnen de oude agrarische gronden.

Deze winterinspectie is uitgevoerd voor de ontwikkeling van zowel dit plan (Patrijzenlaan) als van het naastgelegen plan aan de Fazantenlaan. De conclusies zijn daarom breder geformuleerd dan enkel voor de Patrijzenlaan. Specifieke voor de groenstrook ten oosten van het plangebied (Patrijzenlaan), geldt dat deze wel wordt aangetast door de ontwikkeling aan de Fazantenlaan, maar niet door de ontwikkeling aan de Patrijzenlaan. De beoogde woningbouw binnen het plangebied aan de Patrijzenlaan laat de betreffende groenstrook in stand.

In het kader van de ontwikkeling aan de Patrijzenlaan, is naar aanleiding van bovenstaande vervolgonderzoek uitgevoerd naar vleermuizen en huismus. Dit vervolgonderzoek is opgenomen als bijlage 8, kenmerk 19.108. Hieruit blijkt dat er in het complex geen verblijfplaatsen van vleermuizen of nesten van huismussen aanwezig zijn. Er worden geen verblijfplaatsen vernield of verstoord. Er is geen zodoende geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig voor de ontwikkeling aan de Patrijzenlaan.

3.7. Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie

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

Archeologie

Zoals aangegeven in paragraaf 2.1 geldt voor het plangebied een dubbelbestemming archeologie.

Vanwege eerdere planvorming ter plaatse van de beoogde ontwikkeling is in 2010 reeds archeologisch onderzoek uitgevoerd (bijlage 9, kenmerk 5150), wat ook door BOOR beoordeeld is. Op grond hiervan is het plangebied destijds vrijgegeven voor woningbouwontwikkeling.

3.8. Aanlegwerkzaamheden

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

3.9. Mitigerende maatregelen

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

- In de periode van 1 maart tot en met augustus dienen grondhopen met steile hellingen (zoals voorbelasting) in het projectgebied (of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden) voorkomen te worden, zodat oeverwaluwen hier niet in gaan broeden. Steile wanden dienen te worden afgevlakt of afgedekt met bijvoorbeeld wegendoek.
- Kolonisatie door de rugstreeppad te voorkomen door geen geschikt habitat op het terrein te laten ontstaan tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.
- De werkzaamheden in eerste instantie uit te voeren buiten het broedseizoen. Met name het kappen van bomen en verwijderen van ander groen dient buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Enkel indien tijdens een controle, uitgevoerd door een deskundig ecoloog, blijkt dat in het plangebied en de directe omgeving geen broedende vogels of nesten aanwezig zijn, kunnen werkzaamheden binnen het broedseizoen worden uitgevoerd.
- Gedurende de werkzaamheden dient voldoende zorg in acht te worden genomen voor alle in het wild voorkomende flora en fauna. Aanwezige dieren moeten voldoende tijd krijgen om te kunnen vluchten.

Verder zijn geen aanvullende mitigerende maatregelen noodzakelijk.

4. Conclusie

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

BIJLAGEN

RHO ADVISEURS



Bijlage 1 – Onderzoek geluid



Westvoorne

Oostvoorne Fazantenlaan-Patrijzenlaan

Onderzoekwegverkeerslawaaï en
industrielawaai



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Westvoorne

Oostvoorne Fazantenlaan-Patrijzenlaan

Onderzoek wegverkeerslawaaï en industrielawaaï

identificatie

projectnummer:

2019.0829.00

projectleider:

Ir. R.A. Sips

auteur(s):

ing. P. Dijkgraaf

planstatus

datum:

13-12-2019

opdrachtgever:

gemeente Westvoorne

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Wegverkeerslawaaï	5
2.1.1. Toetsingskader	5
2.1.2. Nieuwe situaties	6
2.1.3. 30 km/uur-wegen	6
2.1.4. Gemeentelijk beleid	6
2.2. Industrielawaai	7
2.3. Gecumuleerde geluidbelasting	7
3. Berekeningsuitgangspunten	9
3.1. Rekenmethodiek	9
3.2. Wegverkeerslawaaï	9
3.2.1. Verkeersgegevens	9
3.2.2. Ruimtelijke gegevens	10
3.3. Industrielawaai	12
3.4. Gecumuleerde geluidbelasting	12
4. Resultaten	13
4.1. Wegverkeerslawaaï	13
4.1.1. Grondgebonden woningen Patrijzenlaan	13
4.1.2. Onbebouwd binnenterrein (uit te werken woongebied)	14
4.1.3. Maatregelenonderzoek	15
4.2. Industrielawaai	17
4.2.1. De RAK-contourvlakken	17
4.2.2. Grondgebonden woningen Patrijzenlaan	17
4.2.3. Onbebouwd binnenterrein (uit te werken woongebied)	18
4.2.4. Maatregelenonderzoek	19
4.3. Cumulatie	19
5. Conclusie	21

Bijlagen:

- 1 Invoergegevens wegverkeerslawaaï
- 2 Resultaten wegverkeerslawaaï locatie Patrijzenlaan
- 3 Resultaten wegverkeerslawaaï binnenterrein
- 4 Resultaten industrielawaai
- 5 Cumulatie

Voor het gebied tussen de Fazantenlaan, de Patrijzenlaan en de Van der Meerweg in Oostvoorne bestaat het voornemen om woningbouw te realiseren. Het plangebied kan verdeeld worden in twee delen.

a. Onbebouwd binnengebied

Hier kunnen maximaal 85 woningen komen. De invulling van dit gebied is nog onbekend. De woningen worden met een uit te werken bestemming mogelijk gemaakt.

b. Grondgebonden woningen Patrijzenlaan.

Hier kunnen maximaal 45 woningen komen. De bestaande woningen worden gesloopt. Het is de intentie om via eenzelfde verkavelingsopzet en in dezelfde rooilijn als deze woningen nieuwe woningbouw te realiseren. De woningen komen dan in rijen haaks op de Patrijzenlaan te liggen. De woningen worden met een directe bestemming mogelijk gemaakt.

Akoestisch onderzoek is uitgevoerd omdat woningen op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidgevoelige functies zijn en het plangebied gelegen is binnen de wettelijke geluidzone van de Fazantenlaan, de Patrijzenlaan, de Voorweg en het industrieterrein Maasvlakte-Europoort.

Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook bij 30 km/uur-wegen de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting te worden onderbouwd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is daarom ook de Van der Meerweg in het akoestisch onderzoek betrokken.

In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de relevante wegen opgenomen.



Figuur 1.1 Ligging plangebied t.o.v. relevante wegen

2.1. Wegverkeerslawaaï

2.1.1. Toetsingskader

Wettelijke geluidzone

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de stedelijke- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone (in meters)	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidzone wordt hierbij gemeten vanaf de binnenzijde van de kant van de weg.

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

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De Voorweg, de Patrijzenlaan en de Fazantenlaan hebben maximaal 2 rijstroken en zijn stedelijk gelegen. De geluidzone bedraagt derhalve 200 meter. Het plangebied valt binnen de geluidzones van deze wegen. Akoestisch onderzoek is noodzakelijk.

Dosismaat Lden

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat Lden (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in Lden vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels betreffen waarden inclusief artikel 110g Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Van deze aftrek is gebruik gemaakt. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidbelastingen aan de normstellingen uit de Wgh, zoals in onderhavige situatie het geval is. De aftrek die gehanteerd is, is 5 dB. Bij binnenwaardenberekeningen dient te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting exclusief de aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012.

2.1.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van nieuwe woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de uiterste grenswaarde niet te boven gaan. De uiterste grenswaarde voor nieuwe woningen binnen de bebouwde kom langs een bestaande weg bedraagt volgens de Wgh 63 dB. De geluidwaarde binnen de geluidgevoelige bestemmingen dient in alle gevallen te voldoen aan de in het Bouwbesluit neergelegde norm van 33 dB.

2.1.3. 30 km/uur-wegen

Zoals aangegeven bij de normstellingen (paragraaf 2.1.1) zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager op basis van de Wgh niet-gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Van der Meerweg (30 km/uur) ook in het onderzoek betrokken.

2.1.4. Gemeentelijk beleid

Het gemeentelijk Beleid hogere waarden (2009) bevat eisen voor een geluidluwe zijde en een geluidluwe buitenruimte.

1. *Het creëren van minimaal één geluidluwe gevel.*
De waarde mag in principe niet hoger zijn dan de waarde voor elk van de onderscheiden geluidbronnen:
 - 53 dB voor wegverkeerslawaaï (exclusief aftrek, alle wegen samen)
 - 50 dB(A) voor industrielawaai
2. *Geluidluwe buitenruimte*
Indien de woning beschikt over een buitenruimte dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde van de woning. Als er geen buitenruimte aanwezig is, wordt met de aanwezigheid van een geluidluwe gevel voldoende kwaliteit gerealiseerd. Als een woning meerdere buitenruimten heeft dan is het voldoende als één buitenruimte gelegen is aan de geluidluwe zijde.
De geluidbelasting mag in principe niet hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel.
 - 58 dB voor wegverkeerslawaaï (exclusief aftrek, alle wegen samen)
 - 55 dB(A) voor industrielawaai
3. *Indeling van de geluidgevoelige ruimten*
 Voor het voorkomen van geluidhinder en slaapverstoring is het zeer wenselijk dat geluidgevoelige ruimten, zoals woon- en slaapkamers, zo min mogelijk aan de geluidbelaste zijde van de woning worden gerealiseerd.

2.2. Industrielawaai

De woningen worden geprojecteerd binnen de geluidzone van het industrieterrein Maasvlakte-Europoort. Volgens de Wet geluidhinder mag de geluidbelasting van alle bedrijven op een gezonde industrieterrein, buiten de zone, niet hoger zijn dan 50 dB(A) etmaalwaarde. Voor nieuwe woningen in de zone is akoestisch onderzoek nodig. Voor nieuwe woningen geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Bij een geluidbelasting hoger dan 50 dB(A) kan, onder voorwaarden, door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld tot, behoudens enkele uitzonderingen, maximaal 55 dB(A).

2.3. Gecumuleerde geluidbelasting

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij de gecumuleerde geluidbelasting beoordelen. De geluidbelasting wordt in het kader van de Wgh gecumuleerd als meer dan één geluidbron zorgt voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. De Wgh kent geen toetsingskader voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting. In tabel 2.2 is een kwalificatie van de gecumuleerde geluidbelasting vermeld.

Tabel 2.2: kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: gemeentelijk geluidbeleid)

Gecumuleerde geluidbelasting	Beoordeling akoestisch klimaat
<50 dB	Zeer goed
50-55 dB	Goed
55-60 dB	Redelijk
60-65 dB	Matig
65-70 dB	Slecht
>70 dB	Zeer slecht

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in dit onderzoek ook een gecumuleerde geluidbelasting bepaald waarbij alle geluidbronnen meetellen, dus ook de bronnen die geen geluidzone kennen en de bronnen die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

3. Berekeningsuitgangspunten

9

3.1. Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer is berekend volgens de Standaard Rekenmethode II (SRM II). Industrielawaai is berekend volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI, ministerie van VROM 1999). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma Geomilieu versie 5.20 van DGMR.

De geluidbelasting hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op geluidsafstraling en voor een ander deel op geluidsoverdracht. Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2. Wegverkeerslawaai

3.2.1. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

De verkeersintensiteiten voor de wegen zijn aangeleverd door de gemeente Westvoorne in de vorm van verkeerstellingen. Voor het akoestisch onderzoek is het jaar 2030 (planhorizon) van belang. Uitgaande van een autonoom groeipercantage van 1,5% zijn de verkeersintensiteiten voor 2030 bepaald.

De verkeersgeneratie van het totale plangebied is bepaald op 850 mvt/etmaal (bron: paragraaf 4.11 Mobiliteit van het bestemmingsplan). De Patrijzenlaan is een doodlopende weg vanaf de Koekoekslaan. De verkeersgeneratie zal zich dan ook richten op de Fazantenlaan. Vanaf hier zal dit verkeer zich afwikkelen richting de Voorweg. In tabel 3.1 zijn de intensiteiten opgenomen.

Tabel 3.1 Intensiteit in mvt/etmaal, gemiddelde weekdag (afgerond op 25-tallen)

Geluidbron	Verkeersintensiteit in mvt/etmaal (gemiddelde weekdag)			
	Telcijfer	2030 autonome groei	Verkeersproductie plangebied	2030
Fazantenlaan	2.490 (2019)	2.950	850	3.800
Patrijzenlaan	379 (2015)	474	252	725
Voorweg	5.655 (2017)	6.863	850	7.725
Van der Meerweg	564 (2017)	684	-	700

Voertuigcategorieën- en verdeling

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

1. lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
2. middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
3. zware voertuigen (zware vrachtauto's).

Ook de voertuig- en etmaalverdeling van de wegen is aangeleverd door de gemeente.

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijk toegestane snelheid.

De maximumsnelheid op de Fazantenlaan, de Patrijzenlaan en de Voorweg bedraagt 50 km/uur. Op de Van der Meerweg geldt een 30 km/uur-regime.

Type wegdek

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

De Patrijzenlaan, de Voorweg en de Van der Meerweg zijn in het model voorzien van dicht asfaltbeton (in het rekenmodel opgenomen als WO-referentiewegdek). Voor de Fazantenlaan is uitgegaan van klinkerverharding (in het rekenmodel opgenomen als W9a elementverharding in keperverband).

3.2.2. Ruimtelijke gegevens

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van geluidreflecterend (bijvoorbeeld verhard oppervlak of wegen) of geluidabsorberend (bijvoorbeeld perkjes of tuinen) bodemgebied. In de omgeving van het plangebied is geen sprake van significante hoogteverschillen.

Bodemgebieden

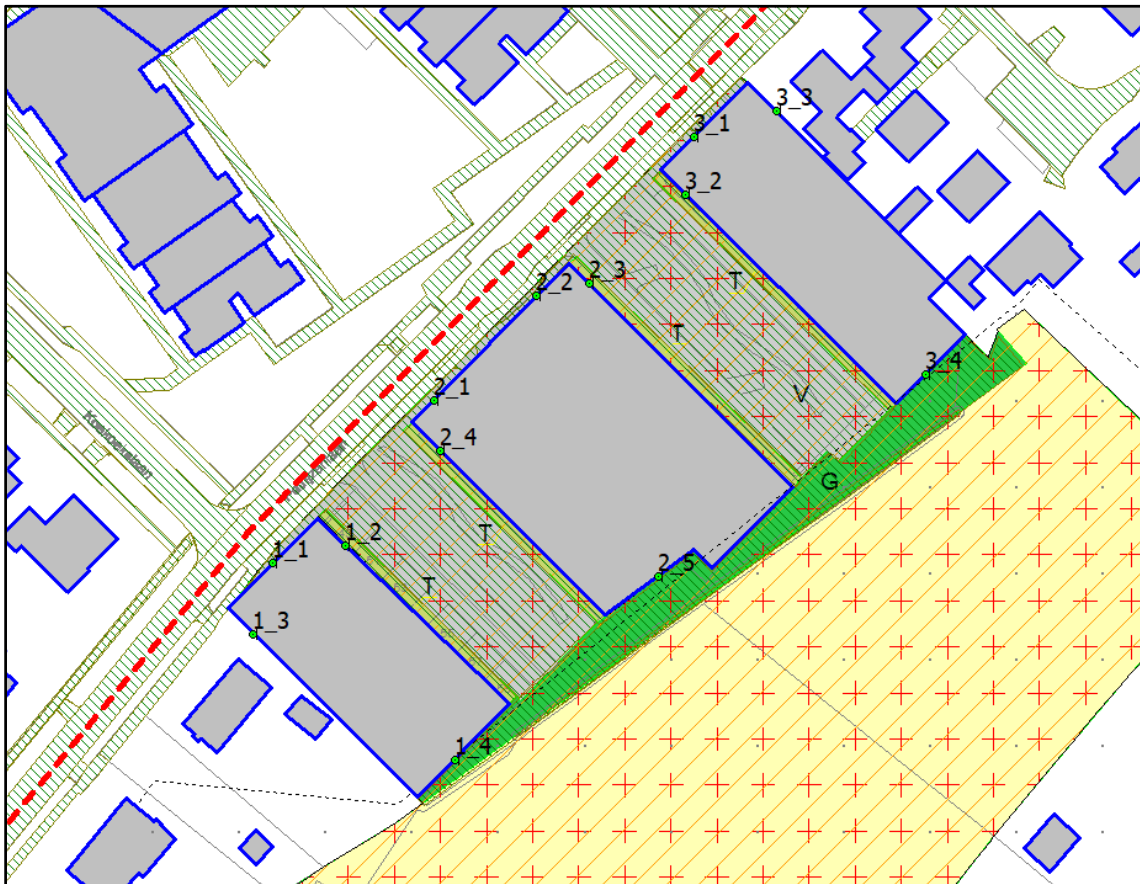
Standaard is er gerekend met een bodemfactor van 0,7 voor een zachte, absorberende bodem, omdat het woongebieden met tuinen betreft. Daarnaast zijn specifieke reflecterende, harde bodemgebieden ingevoerd. Deze hebben een bodemfactor van 0 in het rekenmodel.

Toetspunten en grid

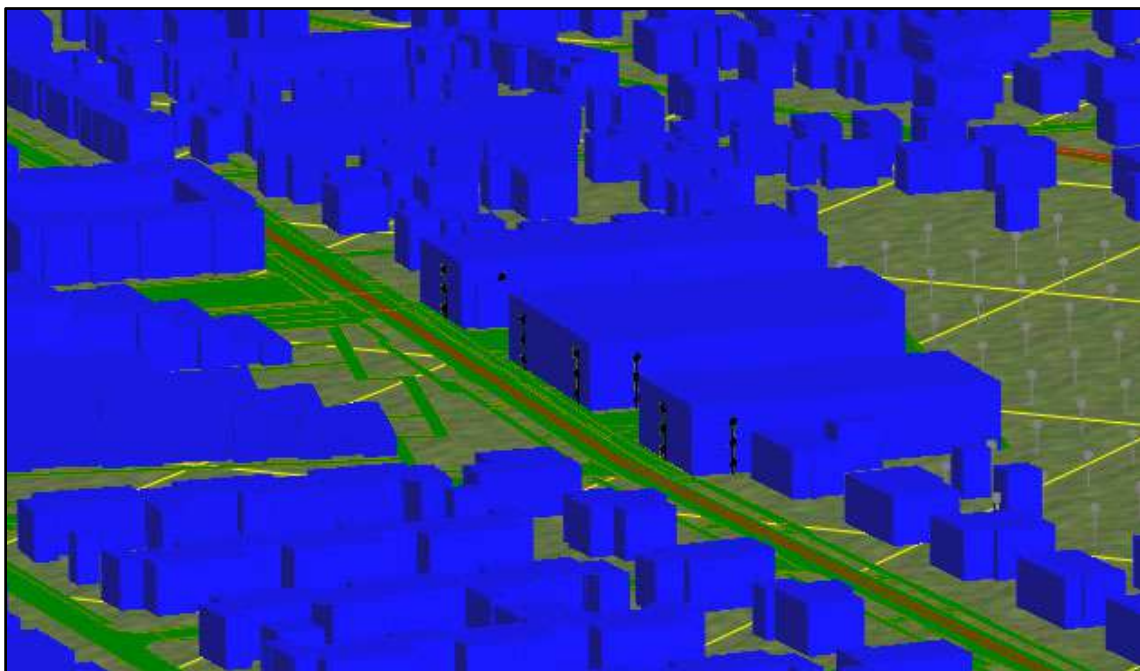
Het plangebied bestaat uit twee locaties. De hoogte van de geluidbelasting wordt voor beide delen op twee manieren bepaald:

1. Over het onbebouwde binnengebied (maximaal 85 woningen) is een grid gelegd met een toetshoogte van 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter, uitgaande van maximaal drie bouwlagen. Omdat voor dit gebied de locatie van de woningen nog niet is vastgelegd, wordt de contour voor de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde bepaald.
2. Voor de 45 grondgebonden woningen aan de Patrijzenlaan zijn op de bouwvlakken toetspunten geplaatst. Hierbij stelt het toetspunt grenzend aan de Patrijzenlaan de zijgevel van woningen voor. De toetspunten op de grenzen van het bouwvlak die haaks staan op de Patrijzenlaan zijn representatief voor de voor- en achtergevels van de woningen. De woningen zijn dus zo gesitueerd dat ze naar elkaar gericht zijn. De nieuwe woningen kunnen maximaal 10 meter hoog worden. Daarom zijn de toetshoogten bepaald op 1,5 meter (begane grond), 4,5 meter (1^e verdieping) en 7,5 meter (2^e verdieping) geplaatst.

In figuur 3.1 is de ligging van de toetspunten opgenomen.



Figuur 3.1: Ligging toetspunten



Figuur 3.2 Uitsnede modellering

Sectorhoek en reflecties

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

In het volgende hoofdstuk wordt de geluidbelasting op basis van bovenstaande uitgangspunten berekend.

Voor alle gehanteerde invoergegevens en het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage 1.

3.3. Industrielawaai

De geluidbelasting van het industrieterrein Maasvlakte-Europoort wordt bepaald volgens de methode van het Regionaal Afsprakenkader (RAK). Hierin is bepaald dat de geluidbelasting in beginsel wordt bepaald door het aflezen van een waarde van een kaart met geluidcontouren. In bepaalde gevallen is het toegestaan om de geluidbelasting te berekenen. Hierover is het volgende vastgelegd:

Het vaststellen van een lagere hogere waarde, die afwijkt van de hiervoor weergegeven systematiek, is alleen mogelijk als (i) uit onderzoek blijkt dat aan die hogere waarde door afscherming kan worden voldaan, (ii) afdoende maatregelen ter borging van die afscherming zijn getroffen en (iii) de betrokken gemeente voorafgaand aan het vaststellen van de hogere waarde met DCMR overleg heeft gepleegd.

De DCMR heeft een geluidmodel verstrekt waarmee de geluidbelasting kan worden berekend. De te onderzoeken woningen zijn in dit model ingevoerd om de geluidluwe gevel te bepalen. Verder is er niets aan het geluidmodel gewijzigd.

Ter plaatse van de te onderzoeken woningen zijn toetspunten ingevoerd. Op figuur 3.1 is de nummering van de toetspunten inzichtelijk. De rekenhoogte bedraagt steeds de vloerhoogte vermeerderd met 1,5 meter. De nieuwe woningen krijgen maximaal drie bouwlagen.

In bijlage 4 is het rekenmodel voor het industrieterrein opgenomen.

3.4. Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} is berekend volgens de methode van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hierbij is het geluid afkomstig van het wegverkeer (zonder aftrek) gecumuleerd met Industrielawaai.

2019.0829.00

Omdat op alle voor- en achtergevels wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, wordt tevens voldaan aan de eis van een geluidluwe gevel en buitenruimte conform het gemeentelijke geluidbeleid.

Fazantenlaan en Voorweg

De geluidbelasting op de grens van de drie bouwvlakken is lager dan 48 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh ten gevolge van de Fazantenlaan en de Voorweg. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt respectievelijk 34 dB en 26 dB. Er wordt voor alle nieuwe woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. In bijlage 2 zijn de resultaten opgenomen.

Niet gezoneerde weg

Van de Meerweg

De geluidbelasting op de grens van de drie bouwvlakken is lager dan 48 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh ten gevolge van de Van der Meerweg. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 22 dB. Er wordt voor alle nieuwe woningen voldaan aan de richtwaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. In bijlage 2 zijn de resultaten opgenomen.

4.1.2. Onbebouwd binnenterrein (uit te werken woongebied)

Op het onbebouwde binnenterrein kunnen maximaal 85 nieuwe woningen komen. Voor deze nieuwe woningen is de 48 dB contour en de 53 dB contour berekend op drie toetshoogten (1,5m, 4,5m en 7,5m) ten gevolge van de (niet-)gezoneerde wegen. De ligging van deze contouren op de verschillende toetshoogten en ten gevolge van de (niet-)gezoneerde wegen is opgenomen in bijlage 3. Hieronder worden de resultaten beschreven.

Gezoneerde wegen

Fazantenlaan

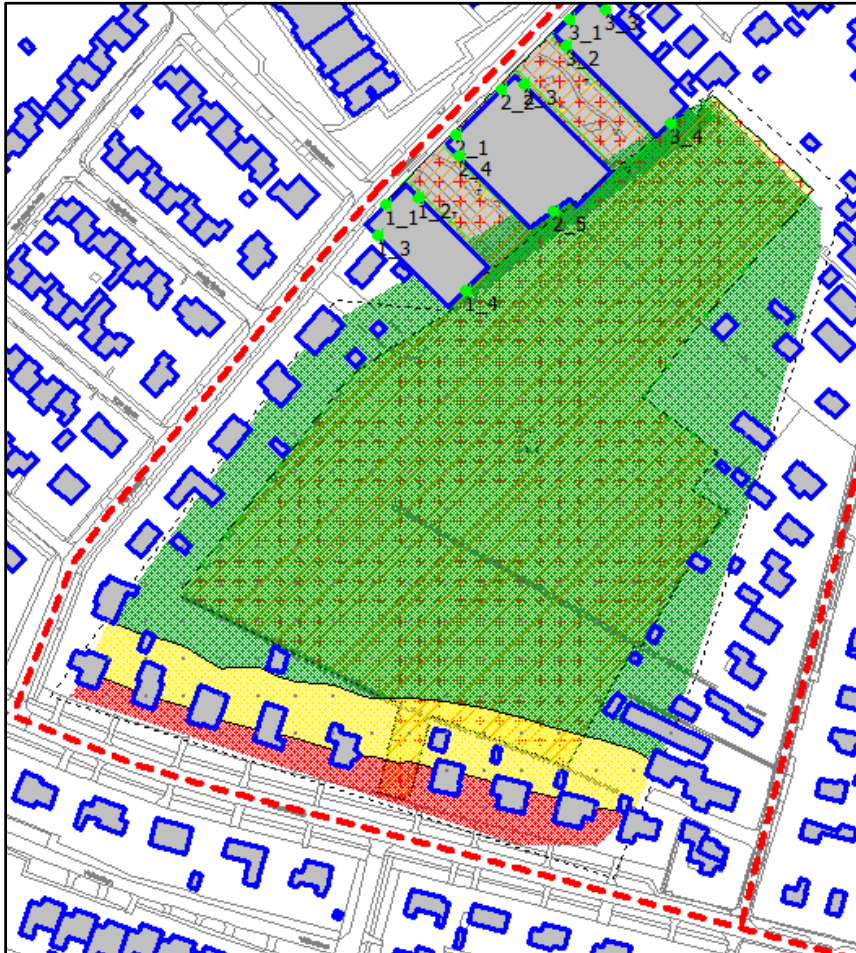
In figuur 4.2 is de ligging van de 48 dB contour en de 53 dB contour op een toetshoogte van 7,5 meter weergegeven. Dit is de maatgevende toetshoogte gebleken.

De kleuren op de figuur betekenen:

- 48 dB contour: overgang van groene naar gele vlak
- 53 dB contour: overgang van gele naar rode vlak

Uit de berekeningen blijkt dat de 48 dB contour voor een klein gedeelte over het bestemmingsvlak ligt. Dit is het geval in de zuidoost hoek van het onbebouwde binnenterrein. Dit betekent dat, indien hier nieuwe woningen worden gerealiseerd, dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden.

Het verdient aanbeveling om in het bestemmingsplan woningbouw binnen de 48 dB-contour uit te sluiten. Het laten vaststellen van hogere waarden is dan niet nodig. Alle woningen kunnen dan worden mogelijk gemaakt in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.



Figuur 4.2 Ligging 48 dB en 53 dB contour Fazantenlaan op 7,5 meter hoog

Patrijzenlaan en Voorweg

Uit de ligging van de 48 dB contour van de Patrijzenlaan en de Voorweg blijkt dat het gehele onbebouwde binnenterrein voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Niet gezoneerde weg

Van der Meerweg

Uit de ligging van de 48 dB contour van de Van der Meerweg blijkt dat het gehele onbebouwde binnenterrein voldoet aan de richtwaarde van 48 dB.

4.1.3. Maatregelenonderzoek

Omdat de geluidbelasting op de locatie grondgebonden woningen Patrijzenlaan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt ten gevolge van de gezoneerde Patrijzenlaan, is nader onderzoek nodig naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren. Hierbij geldt de voorkeursvolgorde bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen.

Het verminderen van de omvang van het verkeer is gezien het feit dat deze weg doodlopend is geen optie. Het wijzigen van de routing van het verkeer is daardoor niet mogelijk. Op dit moment geldt een wettelijke snelheid van 50 km/uur op de Patrijzenlaan. Omdat deze weg doodlopend is en de doorstroming van het verkeer daardoor ondergeschikt is, is het verlagen van de wettelijke snelheid van 50 km/uur naar 30 km/uur op het gedeelte ten oosten van de Koekoekslaen een mogelijke maatregel.

De consequenties van deze maatregel zijn berekend. De resultaten zijn weergegeven in figuur 4.3.



Figuur 4.3 Geluidbelasting Patrijzenlaan na instellen 30 km/uur ten oosten Koekoekslaan

Uit de resultaten blijkt dat het instellen van 30 km/uur ten oosten van de Koekoekslaan een effectieve maatregel is. Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde/richtwaarde van 48 dB. Het laten vaststellen van hogere waarden is dan niet meer nodig. Opgemerkt wordt dat deze bronmaatregel waarbij de snelheid verlaagd wordt naar 30 km/uur ook een positief effect heeft op de geluidbelasting op de bestaande woningen aan de Patrijzenlaan.

Het plaatsen van een scherm of wal langs de Patrijzenlaan om de geluidbelasting te reduceren, is niet gewenst om landschappelijke en stedenbouwkundige redenen.

Het realiseren van de nieuwe woningen in de rooilijn van de bestaande naastgelegen bebouwing is ook een effectieve maatregel om de geluidbelasting te reduceren. Om stedenbouwkundige redenen is dit ongewenst, uitgangspunt is te verkavelen vanaf de bestaande rooilijn van de huidige verkaveling. Bovendien is hiervoor, gezien de gewenste verkavelingsopzet waarbij de woningen in rijen haaks op de Patrijzenlaan worden gesitueerd, onvoldoende ruimte op het beschikbare perceel aanwezig. Het naar achter plaatsen van de woningen zal ten kosten gaan van het aantal mogelijk te realiseren woningen. Om financiële redenen is dit ongewenst.

4.2. Industrielawaai

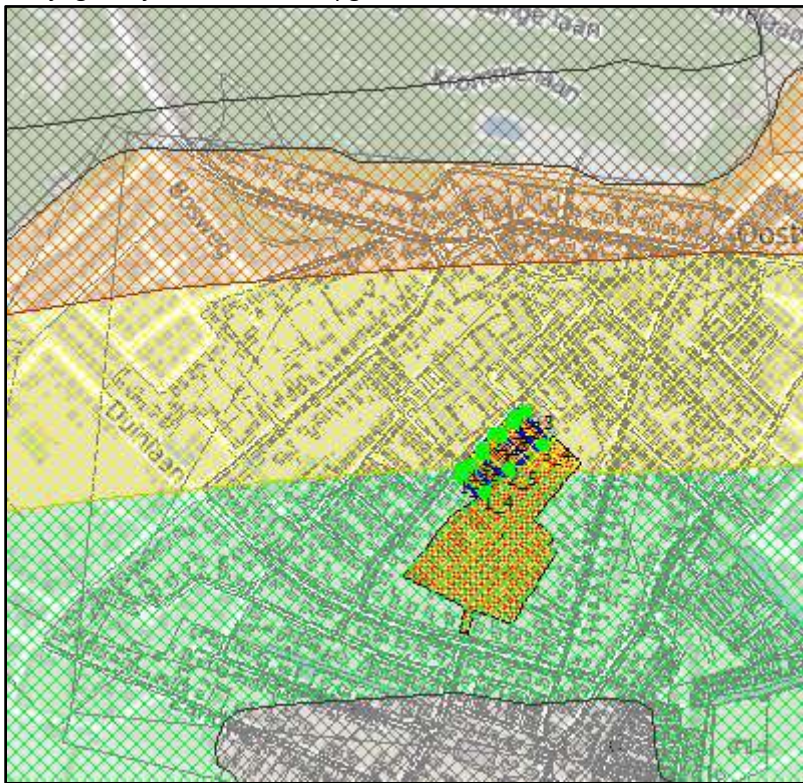
4.2.1. De RAK-contourvlakken

De geluidbelasting van Maasvlakte-Europoort wordt bepaald op basis van de RAK-contouren. De DCMR heeft deze contouren als RAK-contourvlakken aangeleverd. Per vlak is de aan te houden geluidbelasting aangegeven. In onderstaande figuur zijn de contourvlakken gekleurd. De geluidbelasting per gekleurd vlak is:

- 51 dB(A) in het groene vlak
- 52 dB(A) in het gele vlak
- 53 dB(A) in het oranje vlak

Hierbij geldt de hoogste waarde van de contourvlakken waartussen de locatie is gelegen. De woningen krijgen maximaal drie bouwlagen. Er wordt daarom geen toeslag voor hogere bouwlagen in rekening gebracht.

In bijlage 4 zijn de resultaten opgenomen.



Figuur 4.5 RAK-contourvlakken Maasvlakte-Europoort

4.2.2. Grondgebonden woningen Patrijzenlaan

Uit de ligging van de RAK-contourvlakken (figuur 4.5) blijkt dat de hoogte van de geluidbelasting voor de grondgebonden woningen langs de Patrijzenlaan 52 dB(A) bedraagt. Voor maximaal 45 nieuwe woningen moet een hogere waarde van 52 dB(A) worden vastgesteld.

Ook is de geluidbelasting per woning berekend, zie figuur 4.6. Deze berekening is uitgevoerd zonder omliggende bebouwing, maar met bebouwingsgebied (reductie van 1 dB(A)). Hieruit blijkt dat op de toetspunten grenzend aan de Patrijzenlaan, op het middelste en westelijke bouwvlak, de geluidbelasting ten hoogste 52 dB(A) bedraagt. Dit is gelijk aan de afgelezen RAK-waarde. Op het meest oostelijk gelegen bouwvlak is de geluidbelasting hoger, namelijk 53 dB(A) op de derde bouwlaag.



Figuur 4.6 Geluidbelasting Maasvlakte-Europoort per bouwvlak

Geluidluwe gevel en buitenruimte

Het gemeentelijke hogere-waardenbeleid stelt aanvullende eisen voor een geluidluwe buitenruimte (maximaal 55 dB(A)) en een geluidluwe gevel (maximaal 50 dB(A)).

Onderzocht is of er voor de woningen sprake zal zijn van een geluidluwe gevel en buitenruimte. De voor- en/of achter gevel moet geluidluw zijn. Dit is als volgt bepaald aan de hand van de resultaten uit bovenstaand figuur. De hoogst berekende geluidbelasting is 53 dB(A). De hoogste berekende waarde aan de zijgevel is 47 dB(A). Het verschil tussen beide waarden is 6 dB(A) >.

Uitgaande van een benodigde hogere waarde van 52 dB(A) is de geluidbelasting op de voor- en/of achtergevel 46 dB(A), namelijk 52 dB(A) – 6 dB(A). Deze geluidbelasting voldoet aan de eis van een geluidluwe gevel.

De geluidbelasting aan de achterzijde van het plangebied, grenzend aan het onbebouwde binnenterrein zal nog lager zijn door afscherming. Er wordt daarom ook voldaan aan de eis van een geluidluwe buitenruimte.

4.2.3. Onbebouwd binnenterrein (uit te werken woongebied)

Uit de ligging van de RAK-contourvlakken (figuur 4.5) blijkt dat de hoogte van de geluidbelasting voor de woningen op het onbebouwde binnenterrein maximaal 52 dB(A) bedraagt op het meest noordelijke gedeelte. Dit gedeelte zal in de toekomst worden afgeschermd door de nieuwbouw van grondgebonden woningen langs de Patrijzenlaan. Op het overige deel van het onbebouwde binnenterrein bedraagt de geluidbelasting 51 dB(A) op basis van de RAK-contourvlakken.

Voor 85 woningen is het laten vaststellen van een hogere waarde van 52 dB(A) noodzakelijk.

4.2.4. Maatregelenonderzoek

Omdat de geluidbelasting in het plangebied de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) overschrijdt ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Maasvlakte-Europoort, is nader onderzoek nodig naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren. Hierbij geldt de voorkeursvolgorde bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen

Het industrieterrein Maasvlakte-Europoort is echter gesaneerd. In het kader van deze sanering zijn maximaal toelaatbare geluidbelastingen (MTG's) vastgesteld per saneringswoning. Hieraan moet het industrieterrein met al zijn geluidbronnen samen voldoen bij vergunningverlening voor een nieuw bedrijf. Aanvullende bronmaatregelen zijn niet mogelijk gezien het grote aantal geluidbronnen op het industrieterrein. Ook afschermende maatregelen zijn gezien de omvang en de uitgestrektheid van het industrieterrein niet mogelijk. Wel moeten afdoende gevelmaatregelen worden genomen om te voldoen aan de binnenwaarde van 35 dB(A) volgens het Bouwbesluit.

4.3. Cumulatie

In bijlage 5 is de gecumuleerde geluidbelasting per toetspunt opgenomen. In deze paragraaf worden de resultaten samengevat.

Volgens de wettelijke regels wordt de gecumuleerde geluidbelasting berekend bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van meer dan één gezoneerde geluidbron. Dat is hier niet het geval. Hier is na het doen van maatregelen voor de Patrijzenlaan alleen een overschrijding ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Maasvlakte-Europoort.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is toch de gecumuleerde geluidbelasting berekend bij alle toetspunten. Gecumuleerd zijn de geluidbelastingen van alle wegen en het industrieterrein Maasvlakte-Europoort.

Bij deze berekening varieert de gecumuleerde geluidbelasting 41 tot 58 dB. Volgens de kwalificatie van het gemeentelijk beleid (zie paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) is de geluidkwaliteit zeer goed tot redelijk. Gezien de ligging van het plan in een rustig woongebied, maar in de zones van een industrieterrein wordt de geluidkwaliteit passend geacht.

Nieuwe ontwikkeling

Op twee locaties worden nieuwe woningen voorzien:

- a. Maximaal 45 grondgebonden woningen aan de Patrijzenlaan
- b. Maximaal 85 woningen op het onbebouwde binnenterrein (uit te werken woongebied)

Wet geluidhinder

Woningen zijn geluidgevoelige functies waarvoor op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden, indien deze gelegen zijn binnen de geluidzone van een weg, een spoorweg of een industrieterrein.

Het plangebied ligt binnen de geluidzones van de Fazantenlaan, de Patrijzenlaan en de Voorweg. en binnen de zone van het industrieterrein Maasvlakte-Europoort. Akoestisch onderzoek is op grond van de Wgh dan ook noodzakelijk. Ook de 30 km/uur-weg Van der Meerweg is om redenen van een goede ruimtelijke ordening meegenomen in het onderzoek.

Wegverkeerslawaaï

De conclusies voor de grondgebonden woningen zijn:

- dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden ten gevolge van de Patrijzenlaan. De hoogst berekende geluidbelasting is 52 dB. Maatregelonderzoek is nodig.
- dat een effectieve maatregel om de geluidbelasting ten gevolge van de Patrijzenlaan te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde het verlagen van de snelheid op de Patrijzenlaan ten oosten van de Koekoekslaan naar 30 km/uur is. Na deze maatregel zijn geen hogere waarden meer benodigd. De woningen worden mogelijk gemaakt in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.
- dat ten gevolge van de gezoneerde wegen Fazantenlaan en Voorweg de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Ook ten gevolge van de Van der Meerweg (niet gezoneerd) wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden.

De conclusies voor het onbebouwde binnenterrein zijn:

- dat ten gevolge van de gezoneerde wegen Patrijzenlaan en Voorweg de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Ook ten gevolge van de Van der Meerweg (niet gezoneerd) wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden;
- dat alleen in de zuidoosthoek van de locatie de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ten gevolge van de Fazantenlaan. Het verdient aanbeveling om in het bestemmingsplan woningbouw binnen de 48 dB-contour uit te sluiten. Het laten vaststellen van hogere waarden is dan niet nodig. Alle woningen kunnen dan worden mogelijk gemaakt in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Industrielawaai

De conclusies voor de grondgebonden woningen zijn:

- dat op de woningen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden ten gevolge van het industrieterrein Maasvlakte-Europoort. De overschrijding bedraagt 2 dB(A). Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn niet mogelijk. Voor 45 woningen moet

door het college van Burgemeester en Wethouders een hogere waarde van 52 dB(A) worden vastgesteld.

De conclusies voor het onbebouwde binnenterrein zijn:

- dat de hoogte van de geluidbelasting maximaal 52 dB(A) bedraagt. De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden ten gevolge van het industrieterrein Maasvlakte-Europoort. Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn niet mogelijk. Voor deze 85 woningen moet door het college van Burgemeester en Wethouders een hogere waarde van 52 dB(A) worden vastgesteld.

Beleid hogere waarden

Alle woningen zullen beschikken over een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte zoals vereist volgens het gemeentelijk geluidbeleid.

Voor het voorkomen van geluidhinder en slaapverstoring is het volgens het beleid zeer wenselijk dat geluidgevoelige ruimten, zoals woon- en slaapkamers, zo min mogelijk aan de geluidbelaste zijde van de woning worden gerealiseerd. Hiermee dient bij de uitwerking rekening gehouden te worden.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens wegverkeerslawaa

Model: basismodel en grid 4,5m
 versie van Fazantenlaan - Fazantenlaan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Fazanten	Fazantenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	50	50	50	--	50	50	50
Patrijzenl	Patrijzenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Voorweg	Voorweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
VD Meerweg	VD Meerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30

Model: basismodel en grid 4,5m
 versie van Fazantenlaan - Fazantenlaan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
Fazanten	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3800,00	6,79	3,38	0,62	--	--	--
Patrijzenl	--	50	50	50	--	50	50	50	--	725,00	6,79	3,74	0,45	--	--	--
Voorweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7725,00	6,85	3,02	0,72	--	--	--
VD Meerweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	700,00	6,85	3,86	0,30	--	--	--

Model: basismodel en grid 4,5m
 versie van Fazantenlaan - Fazantenlaan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
Fazanten	--	--	95,07	97,63	96,77	--	4,48	2,37	3,23	--	0,44	--	--	--	--	--	--	--	245,30
Patrijzenl	--	--	93,16	89,55	100,00	--	6,84	10,45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45,86
Voorweg	--	--	91,54	94,41	89,87	--	7,99	5,45	9,84	--	0,47	0,13	0,29	--	--	--	--	--	484,40
VD Meerweg	--	--	94,51	98,88	100,00	--	5,49	1,12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45,32

Model: basismodel en grid 4,5m
 versie van Fazantenlaan - Fazantenlaan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
Fazanten	125,40	22,80	--	11,56	3,04	0,76	--	1,14	--	--	--	86,69	94,39	100,06	102,15
Patrijzenl	24,28	3,26	--	3,37	2,83	--	--	--	--	--	--	72,02	79,57	86,40	90,55
Voorweg	220,25	49,99	--	42,28	12,71	5,47	--	2,49	0,30	0,16	--	82,80	90,42	97,42	101,23
VD Meerweg	26,72	2,10	--	2,63	0,30	--	--	--	--	--	--	72,53	76,63	86,15	86,96

Model: basismodel en grid 4,5m
versie van Fazantenlaan - Fazantenlaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Fazanten	106,61	99,53	94,27	85,70	82,79	90,18	95,24	98,55	103,41	96,24	90,95	81,76	75,69	83,23
Patrijzenl	96,96	93,64	86,89	77,63	70,21	78,02	85,19	88,43	94,53	91,32	84,61	75,89	58,20	64,64
Voorweg	107,39	104,11	97,38	88,40	78,50	85,91	92,57	97,17	103,67	100,31	93,55	84,06	73,32	81,08
VD Meerweg	92,40	89,63	83,00	77,05	68,07	71,46	78,45	83,86	89,50	86,33	79,62	70,84	56,29	59,29

Model: basismodel en grid 4,5m
 versie van Fazantenlaan - Fazantenlaan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

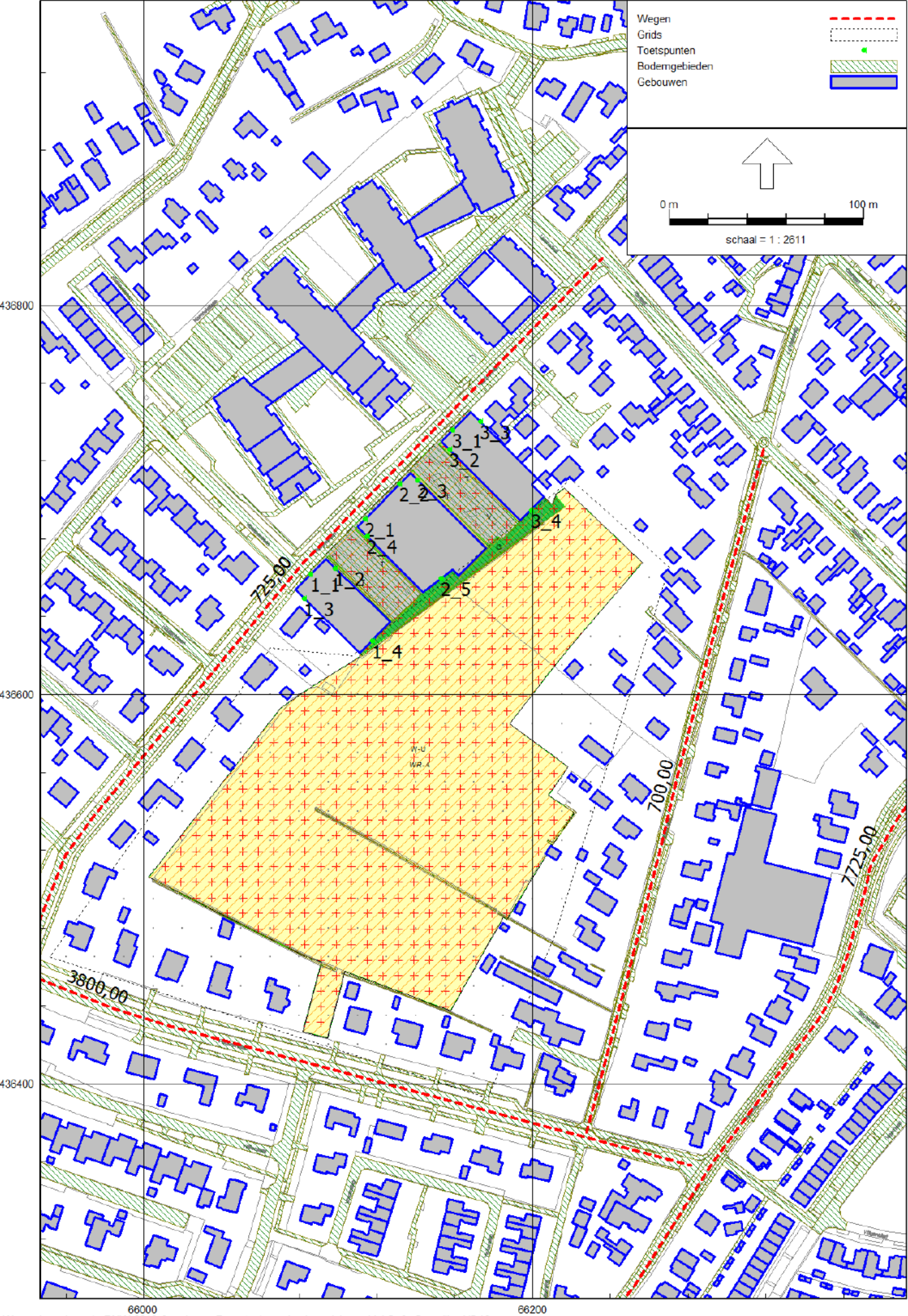
Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
Fazanten	88,55	91,32	96,08	88,95	83,67	74,70	--	--	--	--	--	--	--
Patrijzenl	69,29	77,69	84,84	81,28	74,47	63,55	--	--	--	--	--	--	--
Voorweg	88,22	91,60	97,67	94,44	87,72	78,97	--	--	--	--	--	--	--
VD Meerweg	63,45	72,60	78,29	75,00	68,27	57,89	--	--	--	--	--	--	--

Model: basismodel en grid 4,5m
versie van Fazantenlaan - Fazantenlaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 8k
Fazanten	--
Patrijzen1	--
Voorweg	--
VD Meerweg	--

Model: basismodel en grid 4,5m
 versie van Fazantenlaan - Fazantenlaan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1_1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
1_2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
1_3		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
1_4		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2_1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2_2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2_3		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2_4		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2_5		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3_1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3_2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3_3		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3_4		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja



Bijlage 2 Resultaten wegverkeerslawaaï Patrijzenlaan

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel en grid 1,5m
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Patrijzenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
1_1_A	1,50	52,1
1_1_B	4,50	51,6
1_1_C	7,50	50,6
1_2_A	1,50	44,8
1_2_B	4,50	45,1
1_2_C	7,50	44,7
1_3_A	1,50	45,5
1_3_B	4,50	45,7
1_3_C	7,50	45,3
1_4_A	1,50	6,5
1_4_B	4,50	9,6
1_4_C	7,50	11,9
2_1_A	1,50	51,9
2_1_B	4,50	51,5
2_1_C	7,50	50,6
2_2_A	1,50	51,8
2_2_B	4,50	51,4
2_2_C	7,50	50,5
2_3_A	1,50	45,4
2_3_B	4,50	45,7
2_3_C	7,50	45,2
2_4_A	1,50	44,6
2_4_B	4,50	44,9
2_4_C	7,50	44,5
2_5_A	1,50	15,5
2_5_B	4,50	16,5
2_5_C	7,50	17,8
3_1_A	1,50	51,9
3_1_B	4,50	51,5
3_1_C	7,50	50,6
3_2_A	1,50	45,0
3_2_B	4,50	45,2
3_2_C	7,50	44,8
3_3_A	1,50	43,9
3_3_B	4,50	44,1
3_3_C	7,50	44,1
3_4_A	1,50	16,6
3_4_B	4,50	17,6
3_4_C	7,50	18,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel en grid 1,5m
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fazantenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
1_1_A	1,50	23,3
1_1_B	4,50	25,4
1_1_C	7,50	29,3
1_2_A	1,50	25,4
1_2_B	4,50	26,6
1_2_C	7,50	27,9
1_3_A	1,50	27,8
1_3_B	4,50	29,7
1_3_C	7,50	33,9
1_4_A	1,50	32,5
1_4_B	4,50	33,6
1_4_C	7,50	34,2
2_1_A	1,50	23,4
2_1_B	4,50	24,6
2_1_C	7,50	25,7
2_2_A	1,50	22,5
2_2_B	4,50	23,4
2_2_C	7,50	25,4
2_3_A	1,50	20,7
2_3_B	4,50	22,7
2_3_C	7,50	25,6
2_4_A	1,50	23,8
2_4_B	4,50	25,5
2_4_C	7,50	27,8
2_5_A	1,50	30,8
2_5_B	4,50	32,1
2_5_C	7,50	32,7
3_1_A	1,50	21,3
3_1_B	4,50	22,0
3_1_C	7,50	23,3
3_2_A	1,50	23,1
3_2_B	4,50	23,7
3_2_C	7,50	26,9
3_3_A	1,50	17,4
3_3_B	4,50	21,5
3_3_C	7,50	25,1
3_4_A	1,50	28,9
3_4_B	4,50	30,4
3_4_C	7,50	31,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel en grid 1,5m
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Voorweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	L _{den}
1_1_A	1,50	17,7
1_1_B	4,50	17,2
1_1_C	7,50	16,6
1_2_A	1,50	20,0
1_2_B	4,50	20,7
1_2_C	7,50	21,5
1_3_A	1,50	16,1
1_3_B	4,50	18,7
1_3_C	7,50	18,2
1_4_A	1,50	21,0
1_4_B	4,50	22,7
1_4_C	7,50	23,7
2_1_A	1,50	17,3
2_1_B	4,50	16,7
2_1_C	7,50	16,5
2_2_A	1,50	18,6
2_2_B	4,50	17,9
2_2_C	7,50	17,4
2_3_A	1,50	21,4
2_3_B	4,50	22,2
2_3_C	7,50	23,4
2_4_A	1,50	18,3
2_4_B	4,50	19,3
2_4_C	7,50	19,6
2_5_A	1,50	21,2
2_5_B	4,50	22,8
2_5_C	7,50	23,8
3_1_A	1,50	19,6
3_1_B	4,50	18,3
3_1_C	7,50	17,4
3_2_A	1,50	20,2
3_2_B	4,50	21,3
3_2_C	7,50	21,9
3_3_A	1,50	18,2
3_3_B	4,50	20,6
3_3_C	7,50	21,8
3_4_A	1,50	23,6
3_4_B	4,50	25,5
3_4_C	7,50	26,5

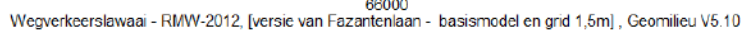
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

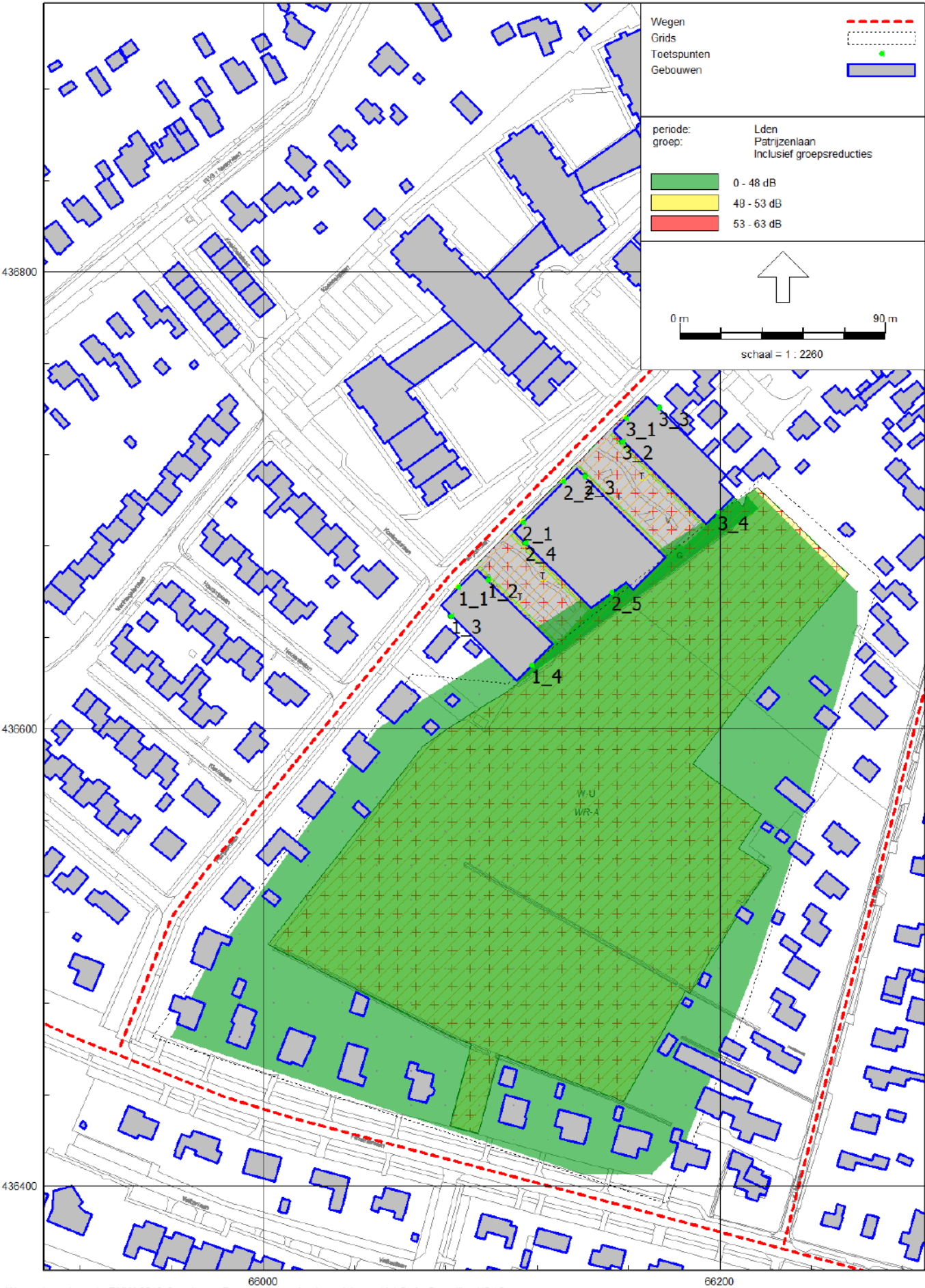
Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel en grid 1,5m
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: VD Meerweg
Groepsreductie: Ja

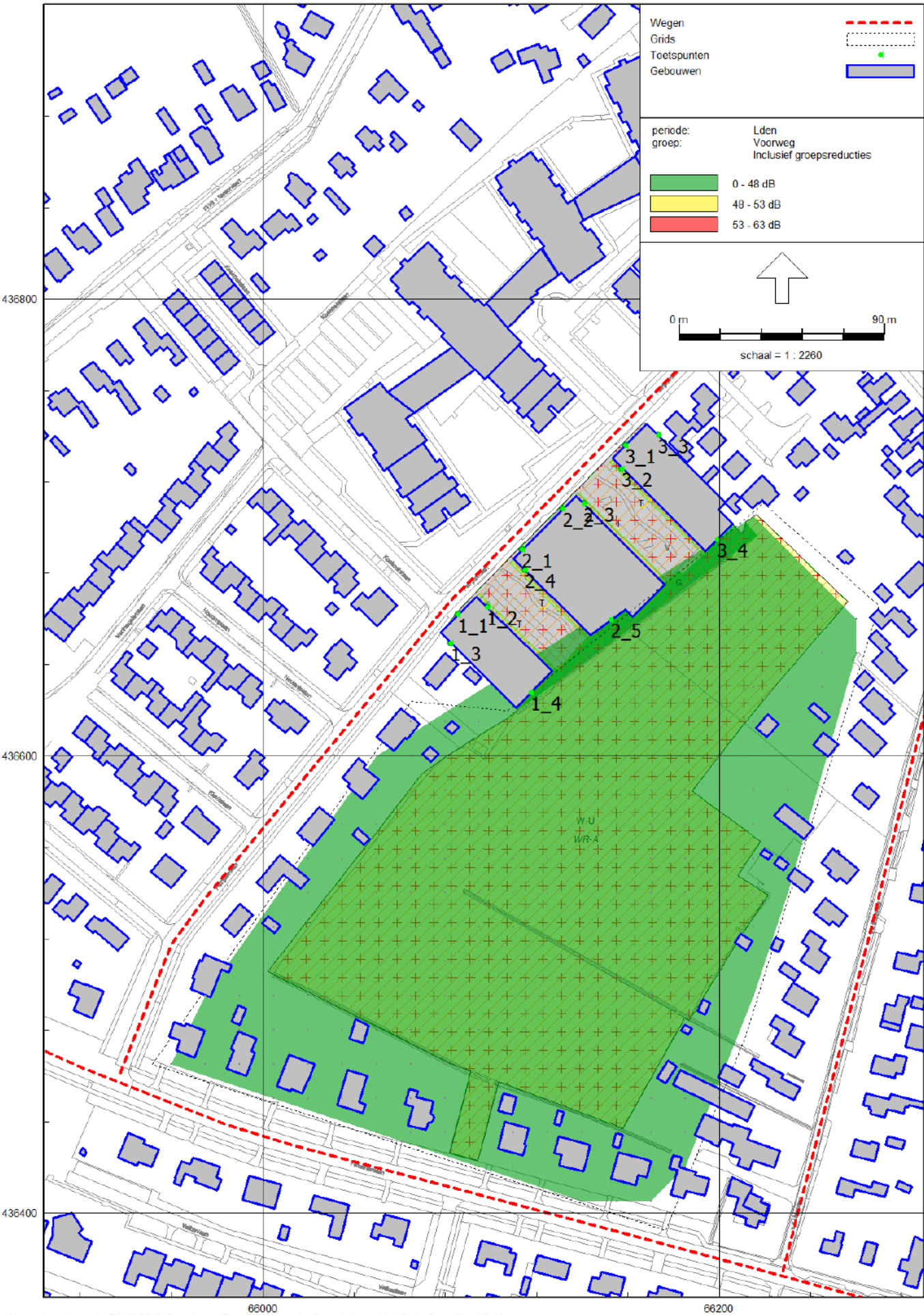
Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
1_1_A	1,50	7,5
1_1_B	4,50	8,7
1_1_C	7,50	8,4
1_2_A	1,50	14,7
1_2_B	4,50	15,4
1_2_C	7,50	15,9
1_3_A	1,50	2,7
1_3_B	4,50	5,8
1_3_C	7,50	8,3
1_4_A	1,50	17,9
1_4_B	4,50	18,8
1_4_C	7,50	19,4
2_1_A	1,50	4,4
2_1_B	4,50	-0,4
2_1_C	7,50	0,3
2_2_A	1,50	3,1
2_2_B	4,50	1,5
2_2_C	7,50	0,5
2_3_A	1,50	11,1
2_3_B	4,50	11,8
2_3_C	7,50	13,1
2_4_A	1,50	11,5
2_4_B	4,50	12,1
2_4_C	7,50	12,4
2_5_A	1,50	16,6
2_5_B	4,50	17,5
2_5_C	7,50	18,5
3_1_A	1,50	9,8
3_1_B	4,50	7,6
3_1_C	7,50	7,0
3_2_A	1,50	15,8
3_2_B	4,50	15,9
3_2_C	7,50	16,0
3_3_A	1,50	6,4
3_3_B	4,50	8,9
3_3_C	7,50	11,6
3_4_A	1,50	18,9
3_4_B	4,50	20,3
3_4_C	7,50	21,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Resultaten wegverkeerslawaaibinnenterrein







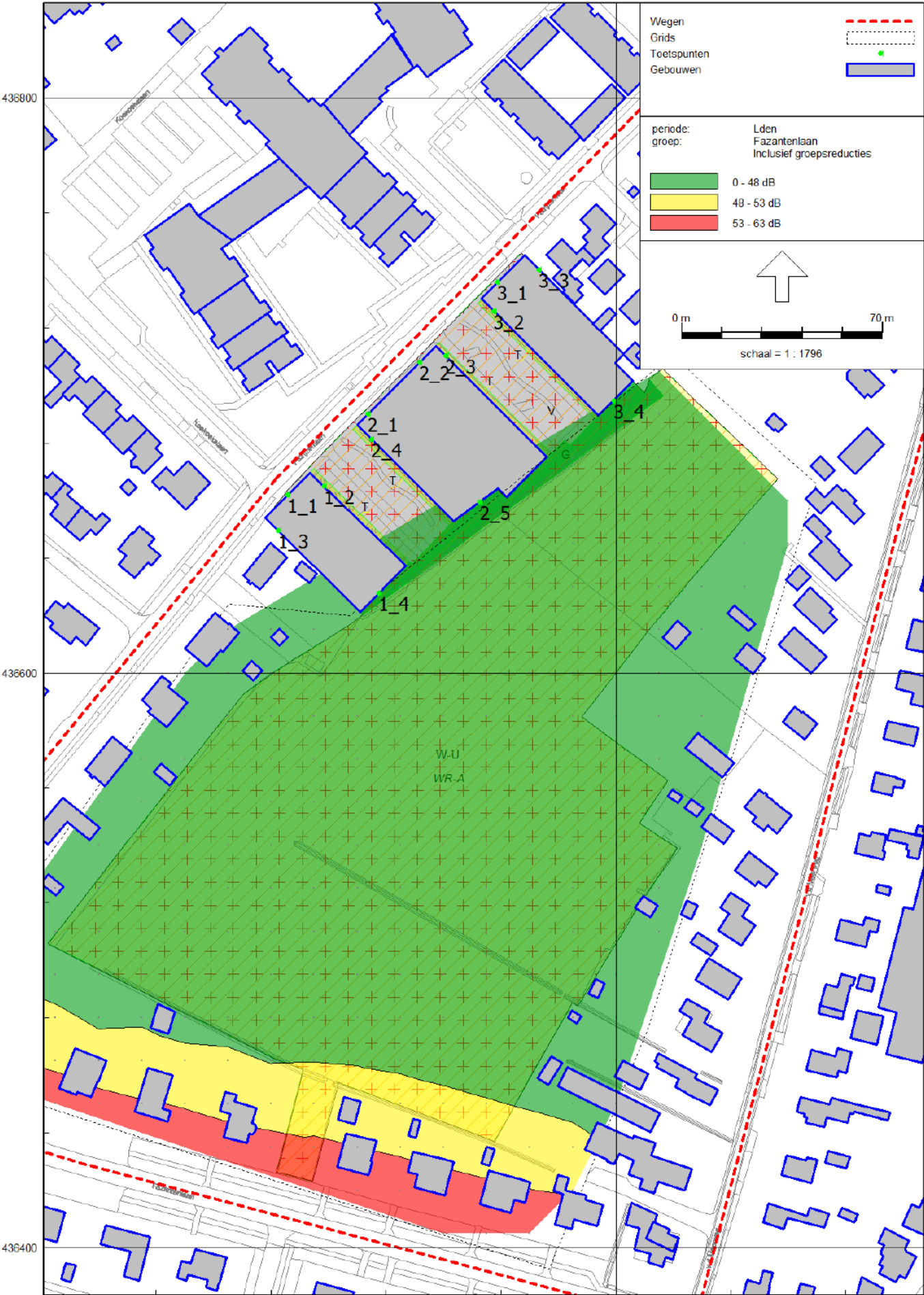


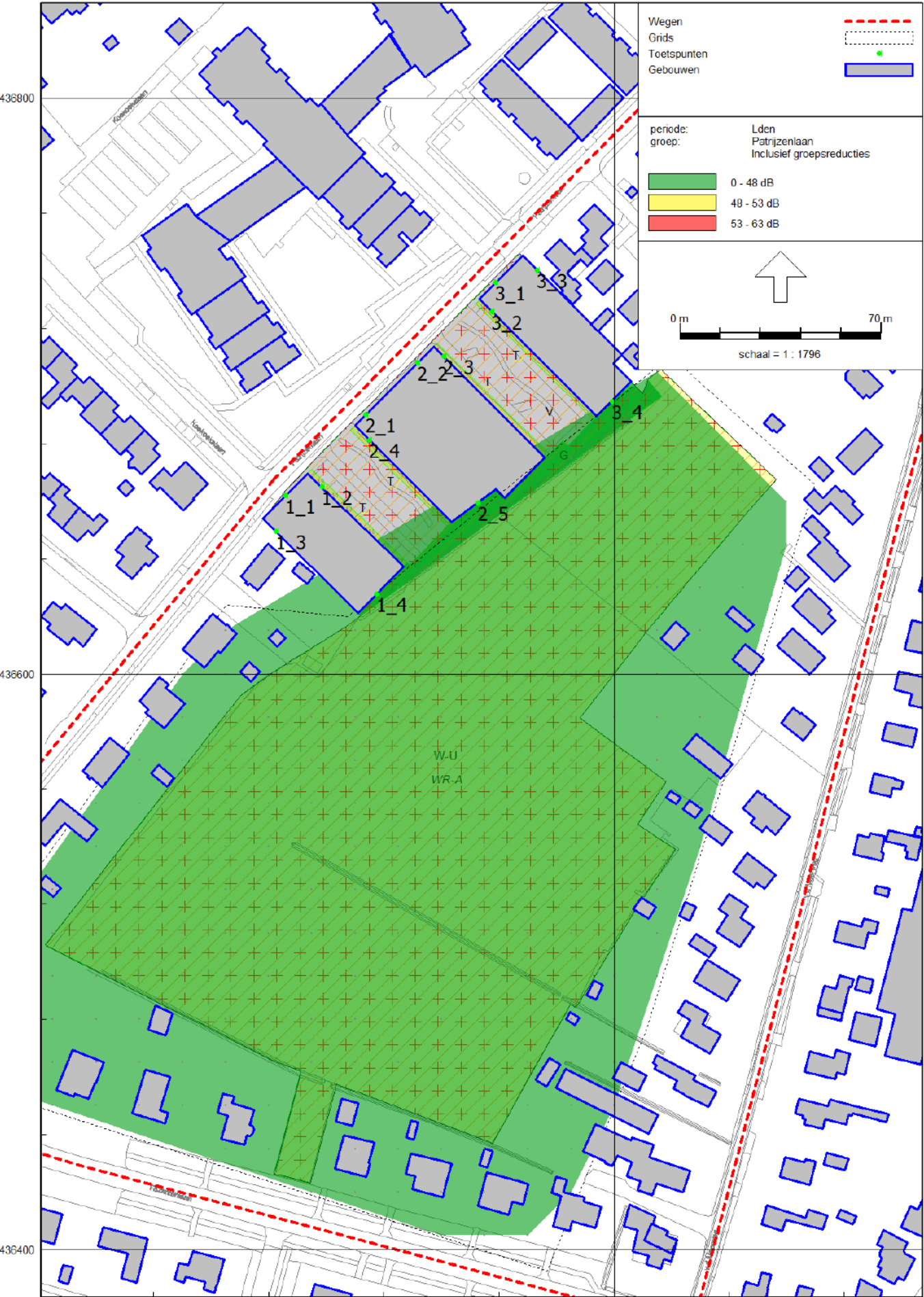


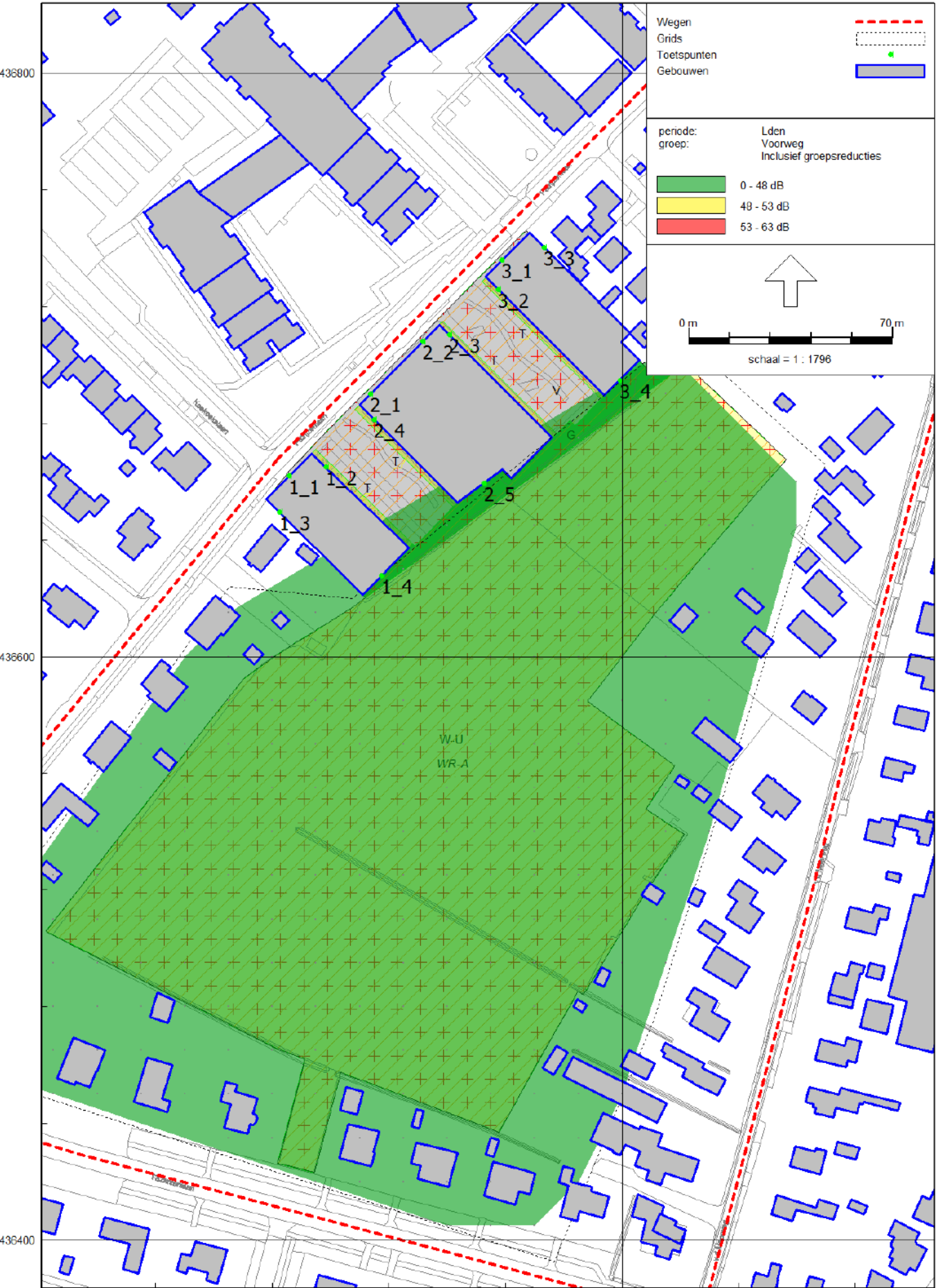


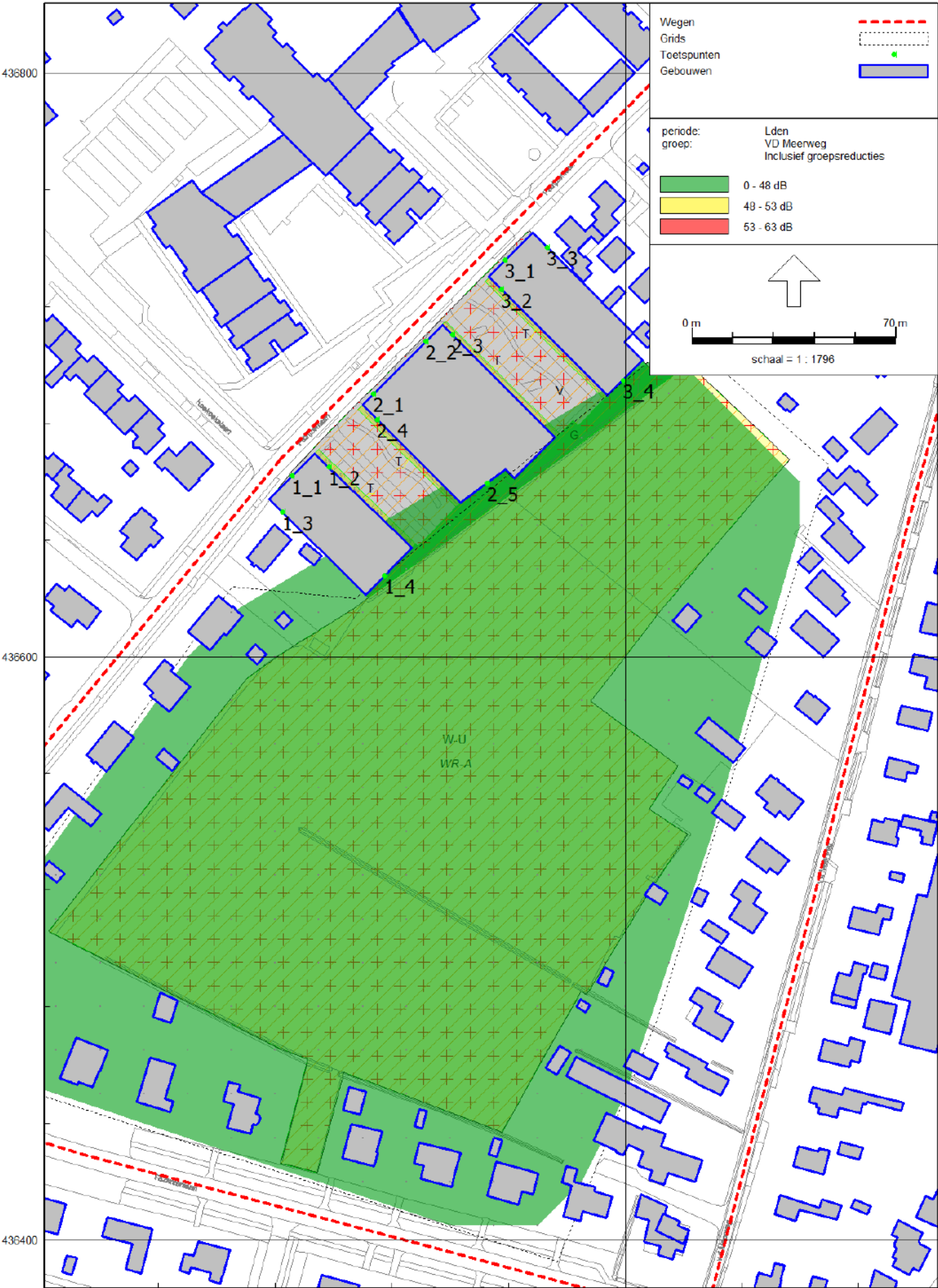




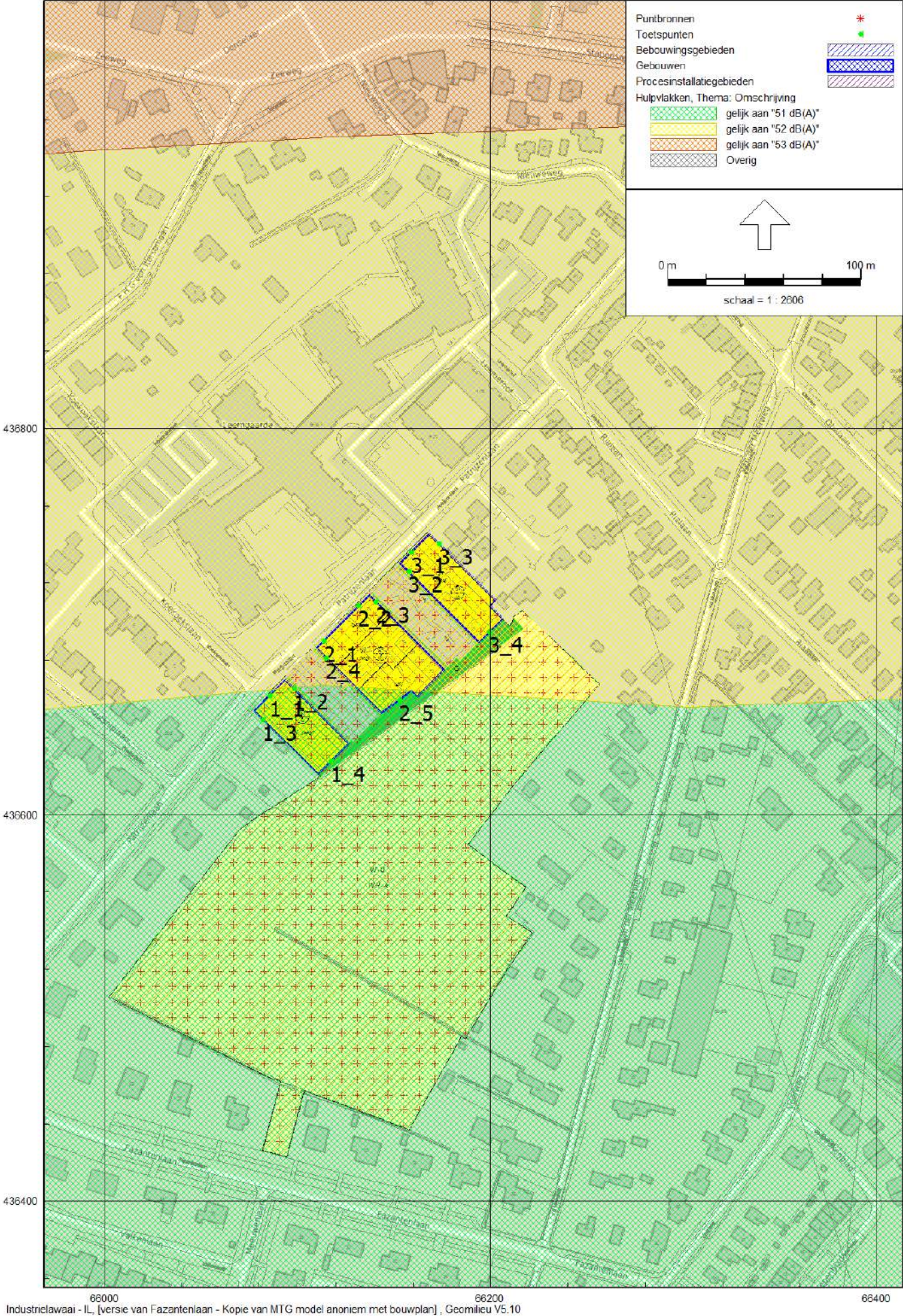








Bijlage 4 Resultaten industrielawaai



Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van MTG model anoniem met bouwplan
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Ja
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_1_A	1,50	39	39	39	49
1_1_B	4,50	42	42	42	52
1_1_C	7,50	42	42	42	52
1_2_A	1,50	39	39	39	49
1_2_B	4,50	41	41	41	51
1_2_C	7,50	42	42	42	52
1_3_A	1,50	34	34	33	43
1_3_B	4,50	35	35	35	45
1_3_C	7,50	36	36	36	46
1_4_A	1,50	31	31	31	41
1_4_B	4,50	33	33	33	43
1_4_C	7,50	34	33	33	43
2_1_A	1,50	40	40	39	49
2_1_B	4,50	42	42	42	52
2_1_C	7,50	43	43	42	52
2_2_A	1,50	40	40	39	49
2_2_B	4,50	42	42	42	52
2_2_C	7,50	43	43	42	52
2_3_A	1,50	39	39	39	49
2_3_B	4,50	42	42	42	52
2_3_C	7,50	42	42	42	52
2_4_A	1,50	34	34	34	44
2_4_B	4,50	36	36	36	46
2_4_C	7,50	37	37	37	47
2_5_A	1,50	28	28	28	38
2_5_B	4,50	29	29	29	39
2_5_C	7,50	30	30	30	40
3_1_A	1,50	40	40	40	50
3_1_B	4,50	42	42	42	52
3_1_C	7,50	43	43	43	53
3_2_A	1,50	34	34	34	44
3_2_B	4,50	36	36	36	46
3_2_C	7,50	37	37	37	47
3_3_A	1,50	40	40	40	50
3_3_B	4,50	42	42	42	52
3_3_C	7,50	43	43	42	52
3_4_A	1,50	34	34	34	44
3_4_B	4,50	34	34	34	44
3_4_C	7,50	35	35	35	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5 Cumulatie

Naam toetspunt	Hoogte (in m)	Geluidbelasting in dB			
		Verkeerslawaaai (alle wegen samen exclusief aftrek)	Industrielawaaai	IL*	Lcum totaal
1_1_A	1,5	57,09	49,31	50,3	58
1_1_B	4,5	56,62	51,80	52,8	58
1_1_C	7,5	55,63	52,36	53,4	58
1_2_A	1,5	49,83	49,06	50,1	53
1_2_B	4,5	50,15	51,40	52,4	54
1_2_C	7,5	49,78	51,98	53,0	55
1_3_A	1,5	50,53	43,48	44,5	51
1_3_B	4,5	50,82	45,07	46,1	52
1_3_C	7,5	50,57	45,63	46,6	52
1_4_A	1,5	37,92	41,13	42,1	44
1_4_B	4,5	39,11	42,55	43,6	45
1_4_C	7,5	39,73	43,39	44,4	46
2_1_A	1,5	56,90	49,43	50,4	58
2_1_B	4,5	56,52	51,91	52,9	58
2_1_C	7,5	55,57	52,46	53,5	58
2_2_A	1,5	56,82	49,48	50,5	58
2_2_B	4,5	56,44	51,96	53,0	58
2_2_C	7,5	55,52	52,50	53,5	58
2_3_A	1,5	50,46	49,21	50,2	53
2_3_B	4,5	50,69	51,56	52,6	55
2_3_C	7,5	50,30	52,13	53,1	55
2_4_A	1,5	49,62	44,02	45,0	51
2_4_B	4,5	49,92	45,73	46,7	52
2_4_C	7,5	49,61	46,65	47,7	52
2_5_A	1,5	36,54	37,83	38,8	41
2_5_B	4,5	37,80	38,87	39,9	42
2_5_C	7,5	38,45	40,02	41,0	43
3_1_A	1,5	56,89	49,61	50,6	58
3_1_B	4,5	56,53	52,05	53,1	58
3_1_C	7,5	55,61	52,59	53,6	58
3_2_A	1,5	50,04	44,14	45,1	51
3_2_B	4,5	50,29	45,80	46,8	52
3_2_C	7,5	49,92	46,71	47,7	52
3_3_A	1,5	48,90	49,63	50,6	53
3_3_B	4,5	49,18	51,95	53,0	54
3_3_C	7,5	49,14	52,48	53,5	55
3_4_A	1,5	35,50	43,55	44,6	45
3_4_B	4,5	37,09	43,98	45,0	46
3_4_C	7,5	38,00	44,62	45,6	46



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Bijlage 2 – Verkennend bodemonderzoek

RAPPORT C19-412-O

Verkenkend bodemonderzoek ter plaatse van
de Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der
Meerweg te Oostvoorne.

Capelle aan den IJssel,
31 januari 2020



Opdrachtnemer: Arnicon B.V.

Opdrachtgever: RHO Adviseurs voor Leefruimte
Delftseplein 27-B
3013 AA Rotterdam

Contactpersoon: Mevr. S. Zonneveld

Boormeester: R. Tempelaar, R.F. Engelse, H. Van der Hoek
Protocol: BRL SIKB 2000-2001/2002
Rapportage: B. Tokyay
Controle: E. Schoen



CAPELLE A/D IJSSEL

Molenbaan 7
2908 LL Capelle a/d IJssel
T. 010 2582 300

APPINGEDAM

Kanaalweg 1
9902 AX Appingedam
T. 059 6693 600

www.arnicon.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Doel van het onderzoek	1
1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid	1
1.4 Rapportage	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Inleiding	2
2.2 Resultaten	2
2.3 Hypothese	5
2.4 Onderzoeksstrategie	5
3. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	6
3.1 Veldwerk	6
3.2 Chemisch-analytisch onderzoek	7
3.3 Analyseresultaten	8
4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
4.1 Samenvatting	10
4.2 Conclusies	10
4.3 Aanbevelingen	10

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden
7. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door Rho Adviseurs voor Leefruimte te Rotterdam is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

De locatie, met een totale oppervlakte van ca. 3,5 ha, bestaat uit een aantal aaneengesloten weidepercelen midden in het dorp Oostvoorne.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging ten behoeve van woningbouw.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een milieuhygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie. Het bepalen van de omvang van een eventueel aan te treffen verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend onderzoek.

1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet en regelgeving KWALIBO. De Arnicon Groep is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. De Arnicon Groep heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 7.

1.4 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek met hypothese en onderzoekopzet (hoofdstuk 2) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 3) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 4).

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725, "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van bodemonderzoek bij verkennend en nader onderzoek", oktober 2017.

2.2 Resultaten

Locatiebeschrijving

De locatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente Oostvoorne, sectie A, nrs. 2781, 4297, 5620, 8081, 8152, 2781, 8262, 8157, 8229, 8231 en 8664 (ged.).

De locatie is gelegen aan de Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne. De locatie heeft een oppervlakte van 3,5 ha en bestaat uit een aantal aaneengesloten weidepercelen gelegen in het midden van het dorp. Laatstgenoemd perceel bestaat uit openbaar gebied (Patrijzenlaan, Nachtegalenlaan) en enkele woonblokken met omliggende groenstroken. Op het gedeelte van het perceel dat tot de locatie behoort liggen de adressen Patrijzenlaan nrs. 9 t/m 59 (oneven). Hierin zijn ouderen gehuisvest. De overige percelen zijn geheel onbebouwd.

De onderzoekslocatie wordt ten noorden begrensd door de woningen gelegen aan de Patrijzenlaan en de Rialaan. Ten oosten wordt de onderzoekslocatie begrensd door woningen gelegen aan de Van der Meerweg. Ten zuiden wordt de onderzoekslocatie begrensd door woningen gelegen aan de Fazantenlaan. Ten westen wordt de onderzoekslocatie begrensd door woningen gelegen aan de Patrijzenlaan.



Foto 1: onderzoekslocatie gezien vanaf het noorden



Foto 2: Noordelijk gedeelte onderzoekslocatie

Historische ontwikkeling / voormalig gebruik

Op topografische kaarten tot heden (www.topotijdreis.nl) is te zien dat de locatie is gelegen in een landbouwgebied. Ook in het verleden is de locatie in gebruik geweest als weiland. De woningen aan de Patrijzenlaan 9-59 dateren van 1969. De omliggende woningen zijn variërend gebouwd na de jaren '70, '80 en '90.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden op de locatie geen bodembedreigende activiteiten voorgedaan.

Brandstoftanks

Op de website van de DCMR (www.dcmr.gisinternet.nl) is geen informatie aangetroffen waaruit blijkt dat er op de locatie ondergrondse tanks hebben gelegen. Voor een aantal aangrenzende percelen wordt een 3.000 liter ondergrondse HBO-tank genoemd, waarvan de meeste buiten gebruik zijn gesteld. Voor een overzicht van de bedoelde tanks wordt verwezen naar tabel 1.

TABEL 1: ONDERGRONDSE TANKS IN DE OMGEVING

Adres	Inhoud	Afstand tot locatie	Opmerkingen
Fazantenlaan 37	3.000 liter HBO	Ca. 40 m	Buiten gebruik en gevuld met zand, 20-09-1988
Fazantenlaan 35	3.000 liter HBO	Ca. 25 m	Buiten gebruik, 06-12-1994
Fazantenlaan 31	3.000 liter HBO	Ca. 30 m	Buiten gebruik, 06-12-1994
Fazantenlaan 29	3.000 liter HBO	Ca. 35 m	Buiten gebruik, 06-12-1994
Fazantenlaan 21	3.000 liter HBO	Ca. 50 m	Buiten gebruik en gevuld met zand, 21-01-1991
Patrijzenlaan 75	3.000 liter HBO	Ca. 30 m	Verwijderd, 04-05-1999

Alle tanks zijn (waren) gelegen nabij de openbare weg op afstanden van 25 à 50 m van de onderzoekslocatie. Gezien deze afstand wordt de kans nihil geacht dat het gebruik van de tanks een verontreiniging tot op de locatie hebben veroorzaakt.

Kabels en leidingen

Volgens de KLIC-melding met nr. 19G527019 zijn er op de onderzoekslocatie geen kabels en leidingen aanwezig.

Ophogingen/slootdempingen

Voor zover bekend is in het verleden ter plaatse van de locatie geen sprake geweest van ophogingen of slootdempingen.

Maaiveldverhardingen

De locatie is geheel onverhard.

Terreininspectie

Bij visuele inspectie van de locatie d.d. 14 oktober 2019 zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Asbest

Op basis van de verzamelde informatie valt op de locatie geen asbesthoudend materiaal op of in de bodem te verwachten. Eventueel aanwezige puinhoudende grond is in beginsel echter wel asbestverdacht.

Actief bodembeheer

De gemeente Westvoorne heeft een bodembeheerplan (BBP) met bodemkwaliteitskaart opgesteld. De ontgravingskaarten voor de boven- en ondergrond geven voor de locatie de zone 'landbouw/natuur' aan. Binnen deze zone worden geen verhoogde gehalten verwacht aan diverse zware metalen en PAK.

Bodemonderzoek

Voor zover bekend zijn op de locatie de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- 1) *Verkennend bodemonderzoek percelen sectie A nummers 4297 en 5620 te Oostvoorne*, UDM adviesbureau B.V., rapport nr. 05-01-0554, 11 augustus 2005;
- 2) *Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een locatie aan de Patrijzenlaan 61 te Oostvoorne*, Arnicon B.V., rapport nr. C06-430-O, december 2006;
- 3) *Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een locatie aan Fazantenlaan tussen 29 en 31 te Oostvoorne*, Arnicon B.V., rapport nr. C07-258-O, juli 2007;
- 4) *Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een locatie aan de Patrijzenlaan (achter 37-59) en Van der Meerweg (achter 26-28) te Oostvoorne*, Arnicon B.V., rapport C07-259-O, juli 2007;
- 5) *Verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Van der Meerweg 22B te Oostvoorne*, UDM West B.V., rapport nr. 08-05-0557, 20 oktober 2008;
- 6) *Verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Van der Meerweg 24 te Oostvoorne*, UDM West B.V., rapport nr.09010555, 5 november 2009;
- 7) *Verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Van der Meerweg 20 te Oostvoorne*, UDM West B.V., rapport nr. 10010434-02, 13 augustus 2010;
- 8) *Verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Van der Meerweg 22a te Oostvoorne*, UDM West B.V., rapport nr. 10010434-01, 13 augustus 2010;
- 9) *Verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Patrijzenlaan 9 t/m 59 te Oostvoorne*, UDM West B.V., rapport nr. 10010434-03, 13 augustus 2010.

Het onderzoek (1) is uitgevoerd op en bij de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van de percelen nrs. 4297 en 5620 en de ontsluitingswegen aan de Fazantenlaan en aan de Van der Meerweg. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw. Uit het onderzoek blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van de ontsluitingsweg Van der Meerweg matig en sterk verhoogde gehalten zink zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten arseen, nikkel, zink en xylenen gemeten. Ter plaatse van de percelen zijn geen verhoogde gehalten gemeten. De ontsluitingsweg behoort niet tot de onderhavige locatie.

Het onderzoek (2) is uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van de percelen nrs. 8081 en 8080. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van aankoop. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat zowel de bovengrond als ondergrond geen verhoogde gehalten bevatten voor de onderzochte parameters. In het grondwater is een licht verhoogd arseengehalte gemeten.

Het onderzoek (3) is uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van perceel nr. 4297. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van aankoop. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten bevat voor koper en EOX en dat het grondwater plaatselijk sterk verontreinigd is met arseen en zink.

Het onderzoek (4) is uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van de percelen nrs. 2781 en 8152. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van aankoop. Bij laboratoriumonderzoek is in een mengmonster van de bovengrond een matig verhoogd kopergehalte gemeten. In de separate bovengrondmonsters zijn geen verhoogde gehalten koper gemeten. Verder zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten lood, zink en PAK gemeten. Voor het overige zijn in zowel grond als grondwater geen verhoogde gehalten gemeten.

Het onderzoek (5) is uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van perceel nr. 8157. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van aankoop. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat de bovengrond en ondergrond licht verhoogde gehalten aan PCB bevat. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met xylenen.

Het onderzoek (6) is uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van perceel nr. 8262. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat zowel in de grond als in het grondwater geen verhoogde gehalten zijn gemeten.

Het onderzoek (7) is uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van perceel nr. 8231. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat zowel de bovengrond als ondergrond geen verhoogde gehalten bevat. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte molybdeen gemeten.

Het onderzoek (8) is uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van perceel nr. 8229. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat zowel grond als grondwater geen verhoogde gehalten bevat.

Het onderzoek (9) is uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van perceel nr. 8664 (ged.). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat op het noordelijke terreindeel in de bovengrond een licht verhoogd gehalte PAK is gemeten. Voor het overige zijn in de grond en grondwater geen verhoogde gehalten gemeten.

Bodemopbouw

De holocene deklaag heeft een dikte van 23 m en is opgebouwd uit slecht doorlatende klei- en veenlagen. De eerste twee meter bestaat voornamelijk uit fijn zand. De freatische grondwaterspiegel kan worden aangetroffen vanaf een diepte van circa 0,5 m-mv. Het freatische grondwater is zoetwater. De stromingsrichting van het freatische grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals oppervlaktewateren, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (bijvoorbeeld kabel- en leidingtracées, funderingen) en drainage.

Bovenstaande informatie is afkomstig uit TNO-grondwaterkaarten en www.dinoloket.nl.

Toekomstig gebruik

In het kader van de geplande nieuwbouw dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

2.3 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als onverdacht.

2.4 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de strategie “onverdacht, grootschalig, niet lijnvormig” (ONV-GR-NL), zoals omschreven in de NEN 5740:2009 en NEN 5740/A1:2016 “Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”.

Indien tijdens het veldwerk puinbestanddelen worden aangetroffen in de bodem, wordt in aanvulling op het verkennend bodemonderzoek een indicatief asbestonderzoek verricht.

3. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is op 14 oktober 2019, 13 november 2019 en 20 januari 2020 uitgevoerd door R. Tempelaar en R.F. Engelse (erkende veldwerkers SIKB 2000 – 2001) van Arnicon B.V. Daarbij zijn verspreid over de locatie 30 handboringen verricht (de boringen nrs. 01 t/m 30). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. Het boorgat van de boringen 08, 13, 22, 26 en 28 zijn benut voor de plaatsing van peilbuizen (peilbuizen 08, 13, 22, 26 en 28). De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de bovengrond tot 0,5 m-mv bestaat uit siltig zand. De ondergrond bestaat tot de geboorde einddiepte grotendeels uit siltig zand en vanaf 1,50 à 1,80 m-mv uit kleiig veen. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen variërend waargenomen op een diepte van 0,6 à 0,70 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen grond

Bij zintuiglijk onderzoek zijn bijmengingen met schelpen waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Grondwater

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 20 november 2019 door H. Van der Hoek van Arnicon B.V. (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002). In tabel 2 is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

TABEL 2: METINGEN GRONDWATER

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
08	1,20-2,20	0,38	7,3	582	640
13	1,50-2,50	0,57	7,0	92	13
22	1,10-2,10	0,30	7,4	845	526
26	1,20-2,20	0,16	7,2	524	526
28	1,10-2,10	0,10	7,8	618	1000

Afwijkingen van de protocollen

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. De gemeten waarde voor de troebelheid (NTU) in peilbuis 08, 13, 22, 26 en 28 is groter dan 10 en is daarmee een afwijking van de geldende norm. De afwijking valt te relateren aan de grondslag ter plaatse van de onderzochte locatie (klei/veen). Ingeschat wordt dat deze afwijking niet significant van invloed is op de onderzoeksresultaten. Voor het overige zijn er geen afwijkingen.

3.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Meng- en analyseprogramma

Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grond- en grondwatermonsters is weergegeven in tabel 3. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 3: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER

(Meng-) monster-code	Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv	Bodemmateriaal	Analyses grond	Analyses grondwater
MM1	01 (0,00-0,50), 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50), 04 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50), 06 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,50), 08 (0,00-0,50)	Zand, zwak siltig	STAP-1	-
MM2	07 (0,50-1,00), 08 (0,50-0,90)	Zand, zwak siltig	STAP-1	-
MM3	09 (0,00-0,50), 10 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,20), 11 (0,20-0,50) 12 (0,00-0,50), 13 (0,00-0,30) 14 (0,00-0,50)	Zand, sterk siltig	STAP-1	-
MM4	10 (0,50-0,70), 10 (0,70-1,10) 13 (0,30-0,70), 13 (0,70-1,20)	Zand, matig siltig	STAP-1	-
MM5	15 (0,00-0,50), 16 (0,00-0,50) 18 (0,00-0,50), 20 (0,00-0,50) 22 (0,00-0,50), 23 (0,00-0,50) 26 (0,00-0,50), 28 (0,00-0,50) 30 (0,00-0,50)	Zand, zwak siltig	STAP-1	-
MM6	15 (0,50-1,00), 20 (0,30-0,80) 22 (0,50-1,00), 26 (0,70-1,20) 28 (0,70-1,20)	Zand, zwak siltig, schelphoudend	STAP-1	-
08-1-1	08 (1,20-2,20)	Grondwater	-	STAP-W
13-1-1	13 (1,50-2,50)	Grondwater	-	STAP-W
22-1-1	22 (1,10-2,10)	Grondwater	-	STAP-W
26-1-1	26 (1,20-2,20)	Grondwater	-	STAP-W
28-1-1	28 (1,10-2,10)	Grondwater	-	STAP-W

STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB (som 7) en minerale olie (C10-C40)

STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater). SYNLAB is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

Toetsingskader

De analyseresultaten zijn conform BoToVa voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675) en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). In bijlage 6 zijn de toetsingswaarden weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof, 25% lutum).

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) of de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Achtergrondwaarde of de Streefwaarde, maar lager dan de tussenwaarde ($\frac{1}{2}\{AW+I\}$ of $\frac{1}{2}\{S+I\}$)
- matig verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de tussenwaarde, maar lager dan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de Interventiewaarde

Saneren

Bodemverontreiniging veroorzaakt na 1987 dient volgens het zorgplichtartikel van de Wet bodembescherming zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk ongedaan te worden gemaakt. De mate van verontreiniging is in deze gevallen niet zo zeer van belang. Het tijdstip van veroorzaken is bepalend voor de verplichting tot saneren.

Bodemverontreiniging die geheel of grotendeels is veroorzaakt voor 1987 wordt in het kader van de Wet bodembescherming beschouwd als “historisch”. Voor een historisch geval wordt de saneringsnoodzaak beoordeeld aan de hand van het volumecriterium. Wanneer in een bodemvolume van meer dan 25 m³ of 100 m³ grondwater de interventiewaarde wordt overschreden voor één of meer stoffen is volgens de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige verontreiniging. Indien er sprake is van onaanvaardbare risico's dient de verontreiniging met spoed te worden gesaneerd. Ernstige verontreinigingen die niet met spoed hoeven te worden gesaneerd, dienen op enig moment te worden gesaneerd, meestal in het kader van herinrichting.

3.3 Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (zie bijlagen 4 en 5 voor de certificaten) en de voor grond omgerekende gehalten zijn overschrijdingstabellen samengesteld. In deze tabellen zijn per monster de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangegeven. Voor de toetsingstabellen conform BoToVa wordt verwezen naar bijlage 6.

TABEL 4: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)
MM1	01 (0,00-0,50), 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50), 04 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50), 06 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,50), 08 (0,00-0,50)	-	-	-
MM2	07 (0,50-1,00), 08 (0,50-0,90)	-	-	-
MM3	09 (0,00-0,50), 10 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,20), 11 (0,20-0,50) 12 (0,00-0,50), 13 (0,00-0,30) 14 (0,00-0,50)	Kwik (0,00) PAK (0,02)	-	-
MM4	10 (0,50-0,70), 10 (0,70-1,10) 13 (0,30-0,70), 13 (0,70-1,20)	-	-	-
MM5	15 (0,00-0,50), 16 (0,00-0,50) 18 (0,00-0,50), 20 (0,00-0,50) 22 (0,00-0,50), 23 (0,00-0,50) 26 (0,00-0,50), 28 (0,00-0,50) 30 (0,00-0,50)	-	-	-
MM6	15 (0,50-1,00), 20 (0,30-0,80) 22 (0,50-1,00), 26 (0,70-1,20) 28 (0,70-1,20)	-	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

index : $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$; GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde (voor 10% o.s. en 25% lutum)

TABEL 5: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER

Grondwater-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T (+index)	> I (+index)
08-1-1	1,20-2,20	Naftaleen (0,00)	-	-
13-1-1	1,50-2,50	Naftaleen (0,00)	-	-
22-1-1	1,10-2,10	-	-	-
26-1-1	1,20-2,20	-	-	-
28-1-1	1,10-2,10	-	-	-

> S : > Streefwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

index : $(\text{MW} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$; MW = meetwaarde

Interpretatie

Uit tabel 4 blijkt dat plaatselijk in de bovengrond (MM3) licht verhoogde gehalten aan kwik en PAK zijn gemeten. De gemeten gehalten betreffen marginale overschrijdingen van de achtergrondwaarden. Voor het overige zijn in de bovengrond en in de ondergrond geen gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten voor de geanalyseerde parameters.

Bij toetsing aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is zowel de bovengrond als de ondergrond "altijd toepasbaar" (zie bijlage 6).

Uit tabel 5 blijkt dat in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 08 en 13 licht verhoogde gehalten aan naftaleen zijn gemeten. In de overige peilbuizen zijn geen gehalten boven de streefwaarde gemeten voor de geanalyseerde parameters. Het verhoogd gehalte aan naftaleen betreft een marginale overschrijding van de streefwaarde en duidt niet op verontreiniging van het grondwater.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

Aanleiding en doel

Door Rho Adviseurs voor Leefruimte te Rotterdam is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne. De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem.

Vooronderzoek en hypothese

Uit het vooronderzoek is niet gebleken dat op of nabij de onderzoekslocatie bodem-bedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Daarom is de locatie als "onverdacht" aangemerkt ten aanzien van bodemverontreiniging. De locatie is als niet-asbestverdacht aangemerkt.

Verkennend bodemonderzoek

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de bovengrond bestaat uit siltig zand. De ondergrond bestaat tot de geboorde einddiepte grotendeels uit siltig zand en vanaf 1,50 à 1,80 m-mv uit kleiig veen. De grondwaterstand is waargenomen op een variërende diepte van 0,10 à 0,38 m-mv. Bij zintuiglijk onderzoek zijn geen afwijkingen waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat plaatselijk in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik en PAK zijn gemeten. Voor het overige zijn in de boven- en ondergrond geen gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten voor de geanalyseerde parameters. In het grondwater zijn plaatselijk (marginaal) verhoogde gehalten aan naftaleen gemeten. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten gemeten in het grondwater.

Betrouwbaarheid

De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

4.2 Conclusies

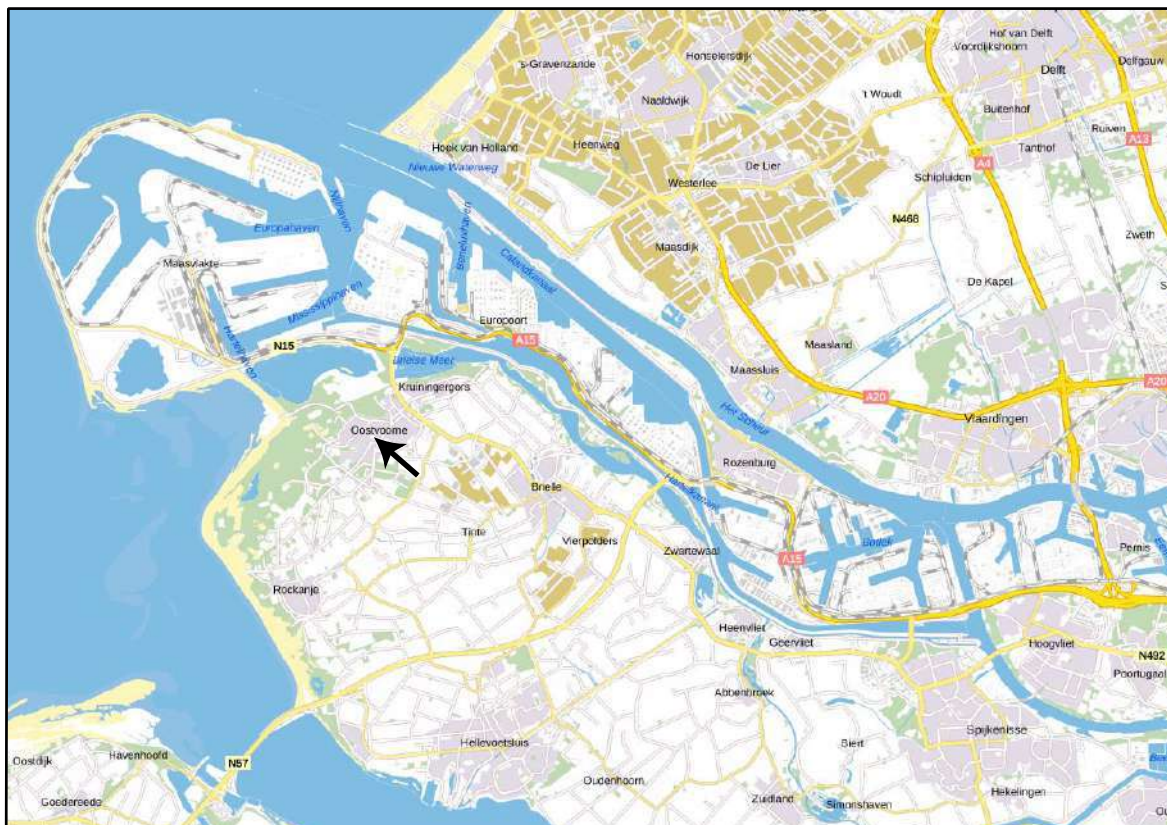
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "onverdacht" voor bodemverontreiniging wordt bevestigd. De locatie wordt geschikt geacht voor de beoogde bestemming (wonen).

4.3 Aanbevelingen

Wanneer grond van de locatie vrijkomt en elders wordt toegepast, dient in principe te worden gehandeld conform het Besluit bodemkwaliteit. Indien grond vrijkomt is de gemeente waar de grond wordt toegepast bevoegd gezag ten aanzien van de bestemming van de grond. Schone grond in een hoeveelheid kleiner dan 50 m³ mag volgens het Bbk vrij worden toegepast.

BIJLAGE 1

Regionale overzichtskaart



onderzoekslocatie



Kaartbron: PDOK / NGR

Fazantenlaan, Patrijzenlaan, vdMeerweg te Oostvoorne

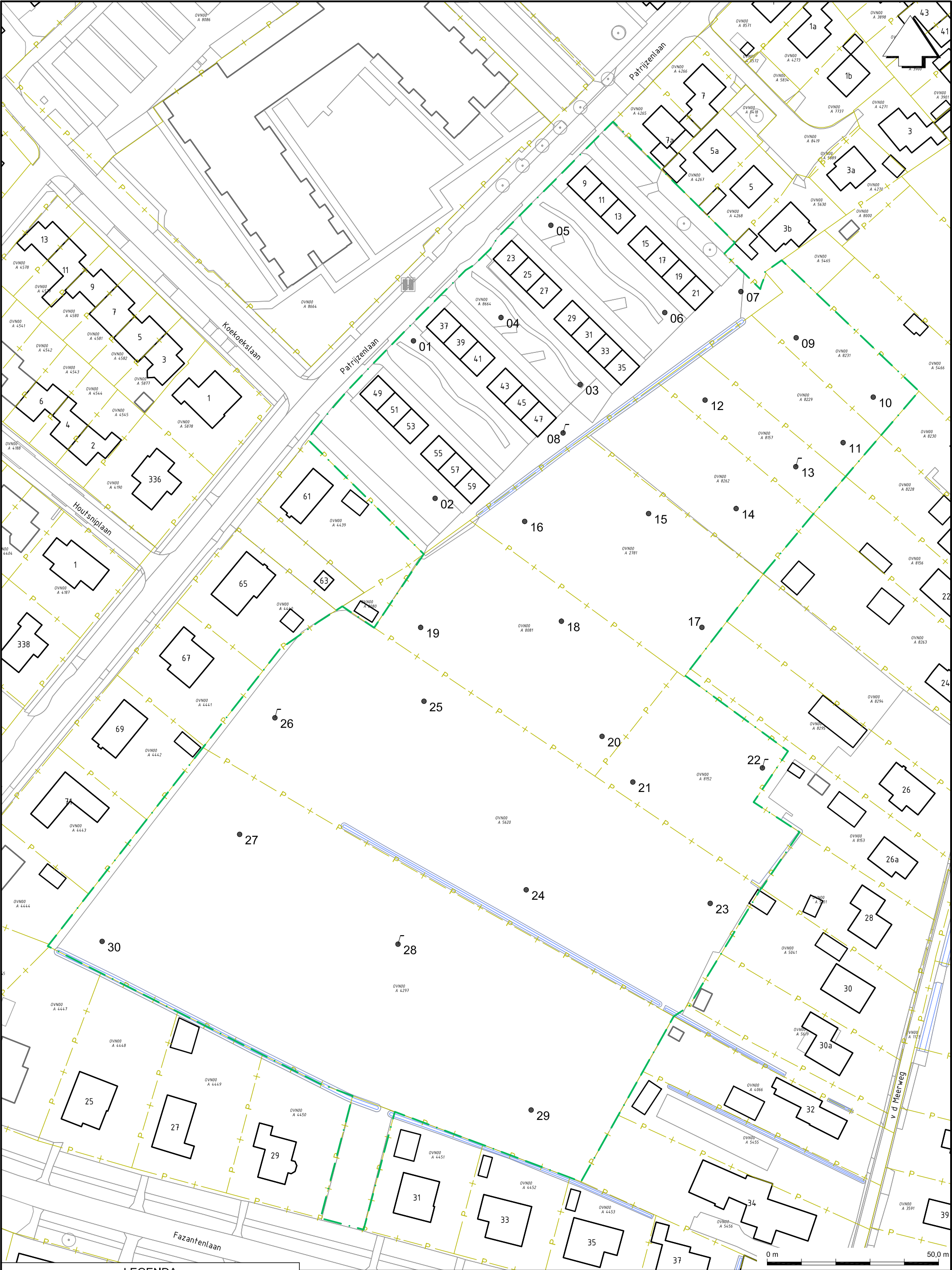
C19-412-O

Bijlage: 1

ARNICON

BIJLAGE 2

Detailtekening



LEGENDA	
	kadastrale grens
	bebouwing
	onderzoekslocatie
	boorpunt
	boorpunt, afgewerkt als peilbuis

Fazantenlaan, Patrijzenlaan, vdMeerweg te Oostvoorne	OPDRACHT : C19-412-O
DETAILTEKENING	DATUM : januari 2020
	SCHAAL : 1:1000 (A3)
	BIJLAGE : 2



BIJLAGE 3

Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

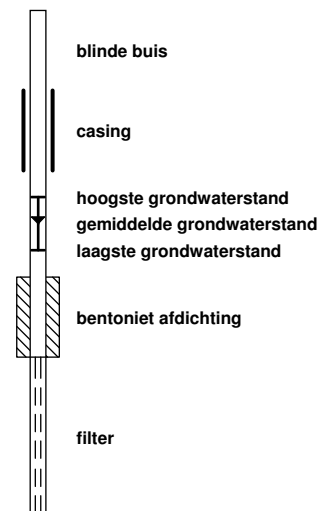
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

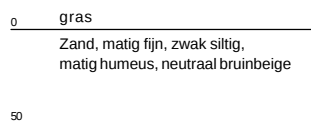
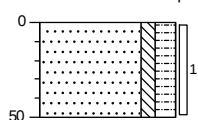
	slib
--	------

	water
--	-------

Boring: 01

14-10-2019

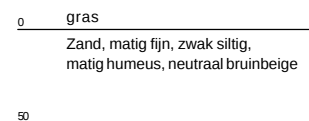
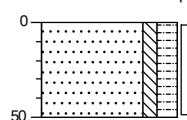
Boormeester: Rob Tempelaar



Boring: 02

14-10-2019

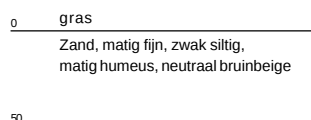
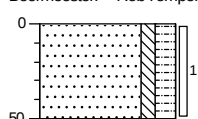
Boormeester: Rob Tempelaar



Boring: 03

14-10-2019

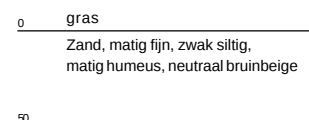
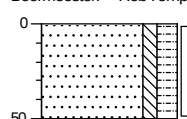
Boormeester: Rob Tempelaar



Boring: 04

14-10-2019

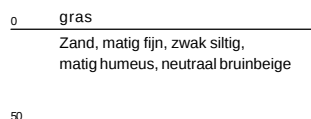
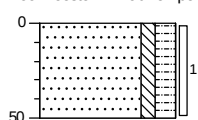
Boormeester: Rob Tempelaar



Boring: 05

14-10-2019

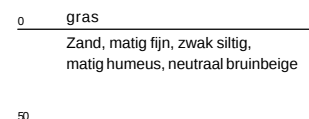
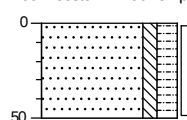
Boormeester: Rob Tempelaar



Boring: 06

14-10-2019

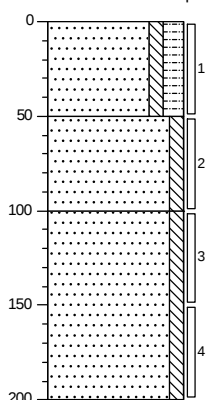
Boormeester: Rob Tempelaar



Boring: 07

14-10-2019

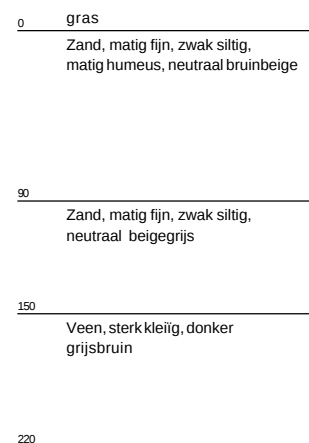
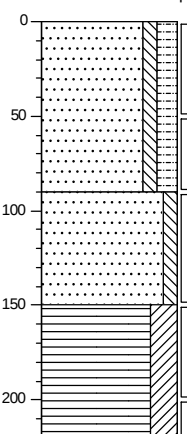
Boormeester: Rob Tempelaar



Boring: 08

14-10-2019

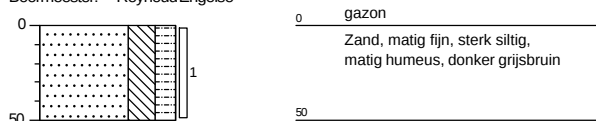
Boormeester: Rob Tempelaar



Boring: 09

20-1-2020

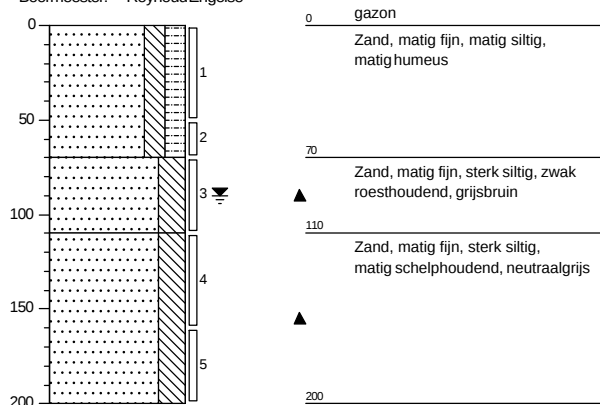
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 10

20-1-2020

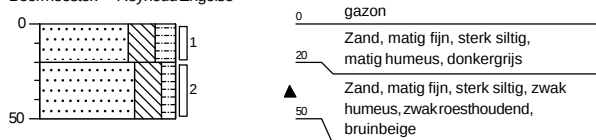
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 11

20-1-2020

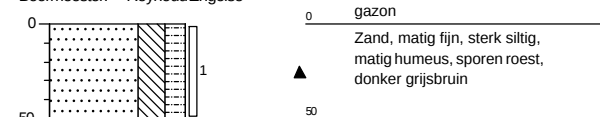
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 12

20-1-2020

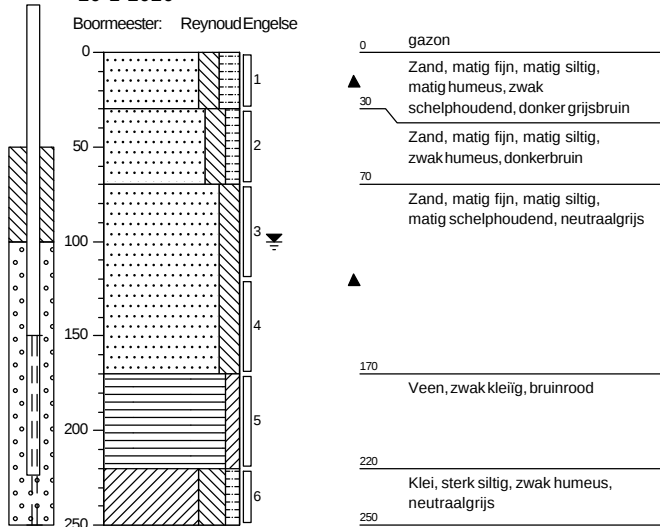
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 13

20-1-2020

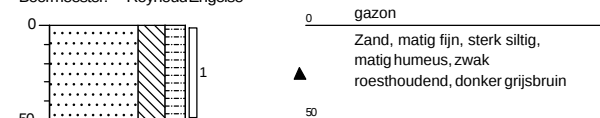
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 14

20-1-2020

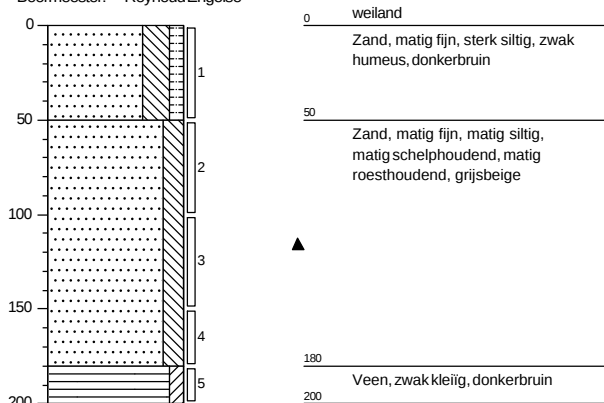
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 15

13-11-2019

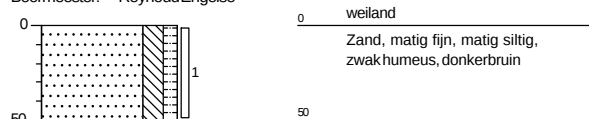
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 16

13-11-2019

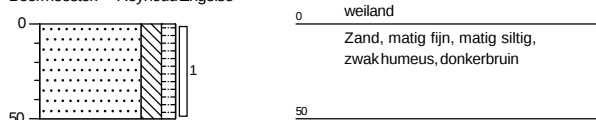
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 17

13-11-2019

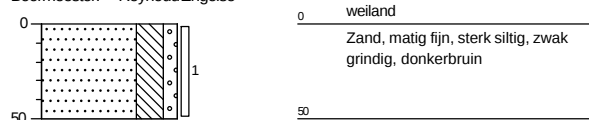
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 18

13-11-2019

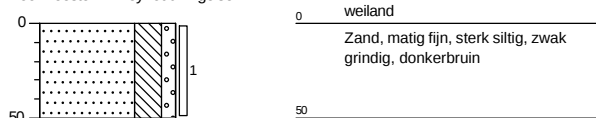
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 19

13-11-2019

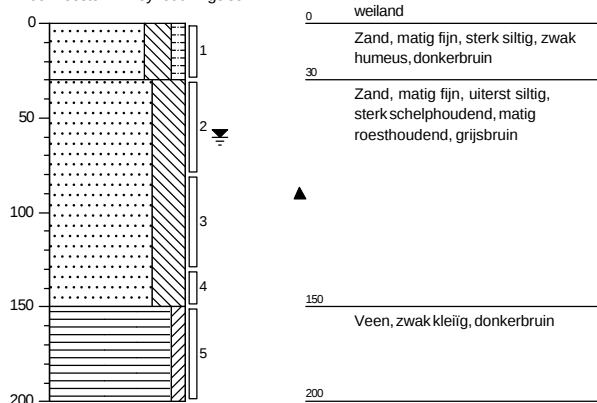
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 20

13-11-2019

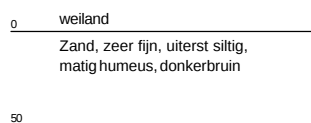
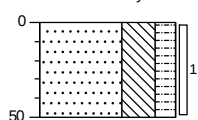
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 21

13-11-2019

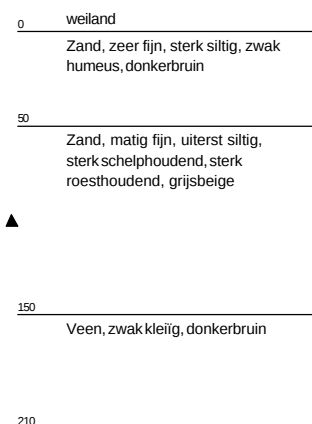
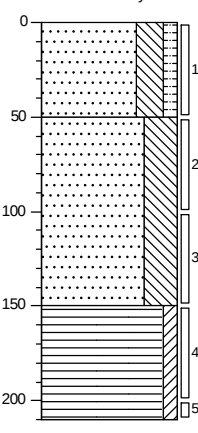
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 22

13-11-2019

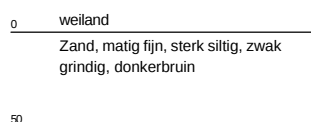
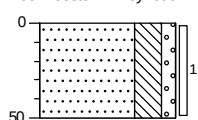
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 23

13-11-2019

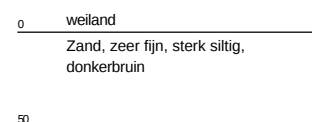
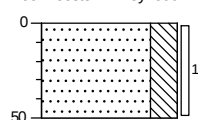
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 24

13-11-2019

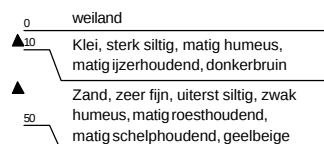
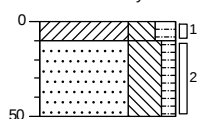
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 25

13-11-2019

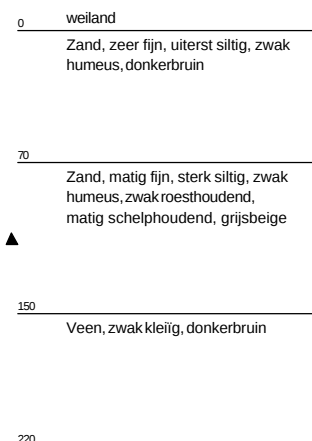
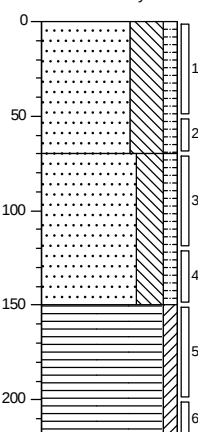
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 26

13-11-2019

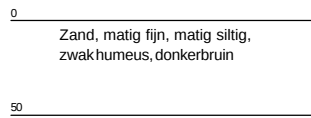
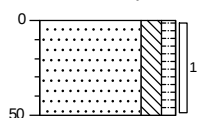
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 27

13-11-2019

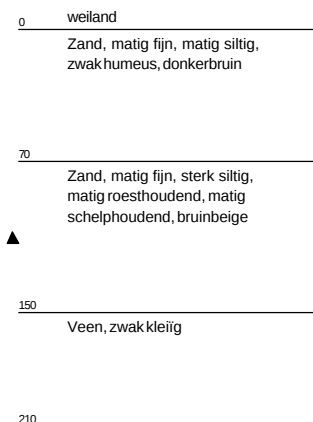
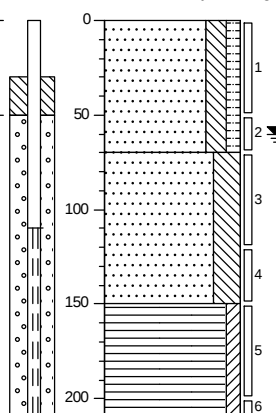
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 28

13-11-2019

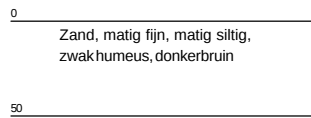
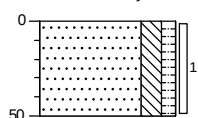
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 29

13-11-2019

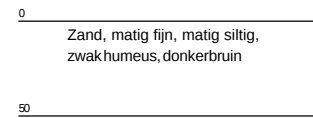
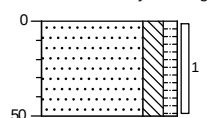
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 30

13-11-2019

Boormeester: Reynoud Engelse



BIJLAGE 4

Analysecertificaten grond

ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Uw projectnummer : C19-412
SYNLAB rapportnummer : 13126572, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PMRBZ39F

Rotterdam, 23-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-412. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

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) 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13126572 - 1

Orderdatum 16-10-2019
Startdatum 16-10-2019
Rapportagedatum 23-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (50-100) 08 (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.1	88.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	6.2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	2.1
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.6	5.2
zink	mg/kgds	S	25	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.467 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13126572 - 1

Orderdatum 16-10-2019
Startdatum 16-10-2019
Rapportagedatum 23-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (50-100) 08 (50-90)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13126572 - 1

Orderdatum 16-10-2019
Startdatum 16-10-2019
Rapportagedatum 23-10-2019

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13126572 - 1

Orderdatum 16-10-2019
Startdatum 16-10-2019
Rapportagedatum 23-10-2019

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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7842084	15-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7841716	15-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7842055	15-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7842080	15-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7841721	15-10-2019	14-10-2019	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13126572 - 1

Orderdatum 16-10-2019
Startdatum 16-10-2019
Rapportagedatum 23-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7842081	15-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7842071	15-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7842078	15-10-2019	14-10-2019	ALC201
002	Y7841715	15-10-2019	14-10-2019	ALC201
002	Y7841722	15-10-2019	14-10-2019	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Uw projectnummer : C19-412
SYNLAB rapportnummer : 13182098, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 71P68VHL

Rotterdam, 27-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-412. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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) 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13182098 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 27-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-20) 11 (20-50) 12 (0-50) 13 (0-30) 14 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM4 10 (50-70) 10 (70-110) 13 (30-70) 13 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	81.8	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	2.4
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.7	<5
kwik	mg/kgds	S	0.19	<0.05
lood	mg/kgds	S	24	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.6	3.3
zink	mg/kgds	S	40	29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.26	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.57	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.35	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.38	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.407 ¹⁾	0.364 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13182098 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 27-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-20) 11 (20-50) 12 (0-50) 13 (0-30) 14 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM4 10 (50-70) 10 (70-110) 13 (30-70) 13 (70-120)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13182098 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 27-01-2020

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. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13182098 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 27-01-2020

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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8144583	20-01-2020	20-01-2020	ALC201
001	Y8144574	20-01-2020	20-01-2020	ALC201
001	Y8144399	20-01-2020	20-01-2020	ALC201
001	Y8144617	20-01-2020	20-01-2020	ALC201
001	Y8144623	20-01-2020	20-01-2020	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13182098 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 27-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8144616	20-01-2020	20-01-2020	ALC201
001	Y8144619	20-01-2020	20-01-2020	ALC201
002	Y8144382	20-01-2020	20-01-2020	ALC201
002	Y8144401	20-01-2020	20-01-2020	ALC201
002	Y8144394	20-01-2020	20-01-2020	ALC201
002	Y8144400	20-01-2020	20-01-2020	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Uw projectnummer : C19-412
SYNLAB rapportnummer : 13145791, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : Q2PGL41Y

Rotterdam, 21-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-412. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) 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) 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13145791 - 1

Orderdatum 14-11-2019
Startdatum 14-11-2019
Rapportagedatum 21-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM5 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-30) 22 (0-50) 23 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM6 15 (50-100) 20 (30-80) 22 (50-100) 26 (70-120) 28 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	80.8	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	5.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.25	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	3.2
zink	mg/kgds	S	28	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13145791 - 1

Orderdatum 14-11-2019
Startdatum 14-11-2019
Rapportagedatum 21-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM5 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-30) 22 (0-50) 23 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM6 15 (50-100) 20 (30-80) 22 (50-100) 26 (70-120) 28 (70-120)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13145791 - 1

Orderdatum 14-11-2019
Startdatum 14-11-2019
Rapportagedatum 21-11-2019

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13145791 - 1

Orderdatum 14-11-2019
Startdatum 14-11-2019
Rapportagedatum 21-11-2019

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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7840687	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
001	Y7840234	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
001	Y7840696	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
001	Y7840071	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
001	Y7840505	14-11-2019	13-11-2019	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13145791 - 1

Orderdatum 14-11-2019
Startdatum 14-11-2019
Rapportagedatum 21-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7840506	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
001	Y7840188	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
001	Y7840064	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
001	Y7840081	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
002	Y7840475	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
002	Y7840082	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
002	Y7840074	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
002	Y7840223	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
002	Y7840700	14-11-2019	13-11-2019	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 5

Analysecertificaten grondwater

ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Uw projectnummer : C19-412
SYNLAB rapportnummer : 13150301, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FIHJQP8W

Rotterdam, 27-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-412. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) 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) 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13150301 - 1

Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 27-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (170-220)
003	Grondwater (AS3000)	26-1-1 26 (120-220)
004	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28 (110-210)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.21	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	4.6	2.3	2.8	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.7	<2.0	<2.0	3.7
molybdeen	µg/l	S	<2	4.6	<2	<2
nikkel	µg/l	S	8.0	4.2	3.9	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	23	<10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13150301 - 1

Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 27-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (120-220)				
002	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (170-220)				
003	Grondwater (AS3000)	26-1-1 26 (120-220)				
004	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28 (110-210)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13150301 - 1

Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 27-11-2019

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. |
| 004 | * | 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 Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13150301 - 1

Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 27-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en 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
xylene (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
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6702168	20-11-2019	20-11-2019	ALC236
001	B1906265	20-11-2019	20-11-2019	ALC204
001	G6702169	20-11-2019	20-11-2019	ALC236
002	G6702174	20-11-2019	20-11-2019	ALC236

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13150301 - 1

Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 27-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6702182	20-11-2019	20-11-2019	ALC236
002	B1906266	20-11-2019	20-11-2019	ALC204
003	G6702196	20-11-2019	20-11-2019	ALC236
003	B1906279	20-11-2019	20-11-2019	ALC204
003	G6702173	20-11-2019	20-11-2019	ALC236
004	G6702166	20-11-2019	20-11-2019	ALC236
004	G6702167	20-11-2019	20-11-2019	ALC236
004	B1906280	20-11-2019	20-11-2019	ALC204

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Uw projectnummer : C19-412
SYNLAB rapportnummer : 13186572, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SM7FTAVY

Rotterdam, 30-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-412. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13186572 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13 (150-250)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<15 ¹⁾	
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	
kobalt	µg/l	S	2.6 ¹⁾	
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	
kwik	µg/l	S	<0.05 ¹⁾	
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	
molybdeen	µg/l	S	2.4 ¹⁾	
nikkel	µg/l	S	4.6 ¹⁾	
zink	µg/l	S	44 ¹⁾	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03	
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 ²⁾	
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 ²⁾	
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 :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13186572 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
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.

Paraaf :



Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13186572 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13186572 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en 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
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6702251	27-01-2020	27-01-2020	ALC236
001	G6702268	27-01-2020	27-01-2020	ALC236
001	B1874646	27-01-2020	27-01-2020	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 6

Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2019 - 13:08)

Projectcode	C19-412					C19-412			
Projectnaam	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne					Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne			
Monsteromschrijving	MM1					MM2			
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)			
Monster conclusie	Altijd toepasbaar					Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.1	89.1			88.9	88.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	1.3			6.2	6.2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	35.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	<=AW	-0.03	<0.2	0.226	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.6	5.62	<=AW	-0.05	2.1	5.06	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	<5	7	<=AW	-0.22	<5	6.33	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0499	<=AW	0.00	<0.05	0.0471	<=AW	0.00
lood	mg/kg	15	23.2	<=AW	-0.06	<10	10.2	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	3.6	10.5	<=AW	-0.38	5.2	11.2	<=AW	-0.37
zink	mg/kg	25	57.9	<=AW	-0.14	<20	27.4	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.467	0.467	<=AW	-0.03	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13126572-001	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
13126572-002	MM2 07 (50-100) 08 (50-90)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-01-2020 - 15:08)

Projectcode	C19-412	C19-412
Projectnaam	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Monsteromschrijving	MM3	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.8	81.8			83.2	83.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5			0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.2			2.4	2.4		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	52.9	--		<20	51.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW	-0.03	<0.2	0.24	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.61	<=AW	-0.07	<1.5	3.54	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	5.7	11.7	<=AW	-0.19	<5	7.14	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	0.19	0.272	WO	0.00	<0.05	0.05	<=AW	0.00
lood	mg/kg	24	37.6	<=AW	-0.03	12	18.8	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	3.6	10.3	<=AW	-0.38	3.3	9.31	<=AW	-0.40
zink	mg/kg	40	94	<=AW	-0.08	29	67.4	<=AW	-0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.57	0.57	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.35	0.35	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.38	0.38	-		0.07	0.07	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.407	2.41	WO	0.02	0.364	0.364	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13182098-001	MM3 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-20) 11 (20-50) 12 (0-50) 13 (0-30) 14 (0-50)
13182098-002	MM4 10 (50-70) 10 (70-110) 13 (30-70) 13 (70-120)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 09:18)

Projectcode	C19-412	C19-412
Projectnaam	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Monsteromschrijving	MM5	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.8	80.8			81.4	81.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1			5.6	5.6		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	53.6	--		<20	37.4	--	
cadmium	mg/kg	0.25	0.43	<=AW	-0.01	<0.2	0.228	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.65	<=AW	-0.06	<1.5	2.65	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	<5	7.22	<=AW	-0.22	<5	6.44	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0502	<=AW	0.00	<0.05	0.0475	<=AW	0.00
lood	mg/kg	13	20.4	<=AW	-0.06	<10	10.3	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	3.1	8.97	<=AW	-0.40	3.2	7.18	<=AW	-0.43
zink	mg/kg	28	66.1	<=AW	-0.13	<20	28.1	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	<=AW	-0.03	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13145791-001	MM5 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-30) 22 (0-50) 23 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)
13145791-002	MM6 15 (50-100) 20 (30-80) 22 (50-100) 26 (70-120) 28 (70-120)

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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=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
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

**Toetsingswaarden voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

**Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden	AW	MW Wonen	MW industrie	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	1,2	4,3	0,20
kobalt	15	35	190	3,0
koper	40	54	190	5,0
kwik	0,15	0,83	4,8	0,050
lood	50	210	530	10
molybdeen	1,5	88	190	1,5
nikkel	35	39	100	4,0
zink	140	200	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	6,8	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	40	500	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	190	500	35

AW achtergrondwaarde
 MW Wonen Maximale Waarde bodemfunctieklaas Wonen
 MW industrie Maximale Waarde bodemfunctieklaas Industrie

De normwaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-11-2019 - 14:21)

Projectcode	C19-412	C19-412
Projectnaam	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Monsteromschrijving	08-1-1	22-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-	<15	10.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	4.6	4.6	<=S	-	2.3	2.3	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	3.7	3.7	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	4.6	4.6	<=S	-
nikkel	ug/l	8.0	8	<=S	-	4.2	4.2	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	>S	0.00	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13150301-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000286	
13150301-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13150301-001	08-1-1 08 (120-220)
13150301-002	22-1-1 22 (170-220)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-11-2019 - 14:21)

Projectcode	C19-412	C19-412
Projectnaam	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Monsteromschrijving	26-1-1	28-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-	<15	10.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	2.8	2.8	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	3.7	3.7	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	3.9	3.9	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	23	23	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13150301-003

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

Eenheid	BT	BC
ug/l	0.77	^--
DIMSLS	0.0002	

13150301-004

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

Eenheid	BT	BC
ug/l	0.77	^--
DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13150301-003	26-1-1 26 (120-220)
13150301-004	28-1-1 28 (110-210)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-01-2020 - 12:58)

Projectcode	C19-412
Projectnaam	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Monsteromschrijving	13-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	2.6	2.6	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	2.4	2.4	<=S	-
nikkel	ug/l	4.6	4.6	<=S	-
zink	ug/l	44	44	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13186572-001

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

EenheidBT
BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.000429**

Monstercode	Monsteromschrijving
13186572-001	13-1-1 13 (150-250)

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

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)
Het betreft gehalten in µg/l tenzij anders aangegeven.

Toetsingswaarden	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
Interventie factor PAK			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BIJLAGE 7

Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

ARNICON GROEP, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID

Arnicon Groep

De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van de Arnicon groep:

- Arnicon B.V.
- Arnicon Projecten B.V.
- Arnicon 24/7 B.V.
- Arnicon Services B.V.

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:

- Partijkeuring grond i.h.k.v. het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000-1001)
- Milieukundig bodemonderzoek (BRL SIKB 2000-2001/2002/2003)
- Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem (BRL SIKB 2000-2017)
- Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden (BRL SIKB 6000-6001)

Hiermee voldoet de Arnicon Groep aan de wet en regelgeving KWALIBO, die sinds 2007 van kracht is. KWALIBO houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

De Arnicon Groep is gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De Arnicon Groep heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.

Bijlage 3 – Stikstofonderzoek gebruiksfase

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 en Situatie 2

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs	Patrijzenlaan, xx Oostvoorne

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Patrijzenlaan	S5UNsWZt2UcG	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 december 2021, 09:01	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verskil
NOx	57,58 kg/j	9,97 kg/j	-47,60 kg/j
NH ₃	12,35 kg/j	< 1 kg/j	-11,67 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

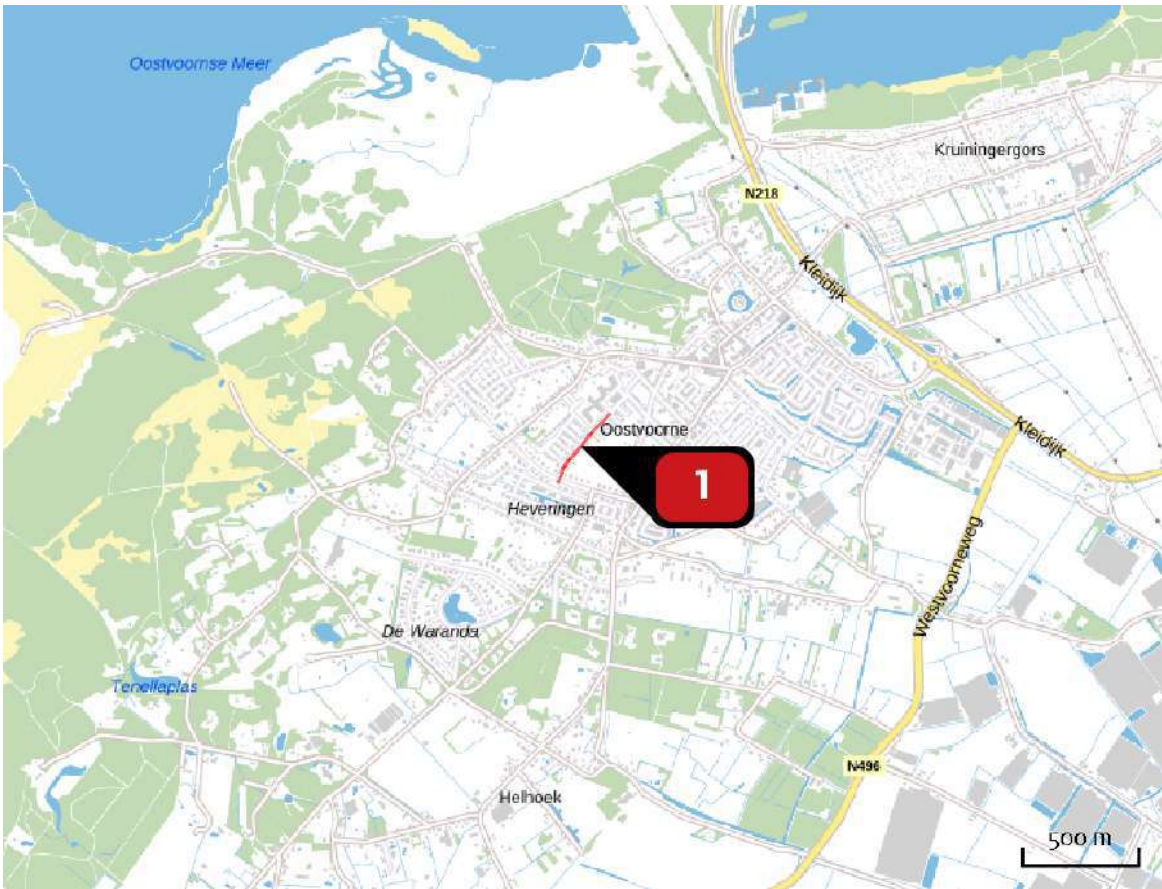
Toelichting

Vergelijking huidig en beoogd

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Woningen Wonen en Werken Woningen	12,20 kg/j	55,40 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,18 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
 	Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9.97 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Voornes Duin	0,01	0,00	0,00	
Solleveld & Kapittelduinen	0,01	0,00	- 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitattype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Voornes Duin

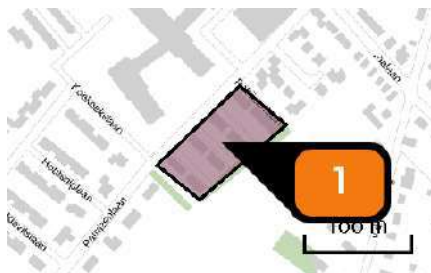
Habitattype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,00	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	0,00	
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,01	0,00	- 0,01	
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,01	0,00	- 0,01	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	- 0,01	

Solleveld & Kapittelduinen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,01	0,00	- 0,01	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	

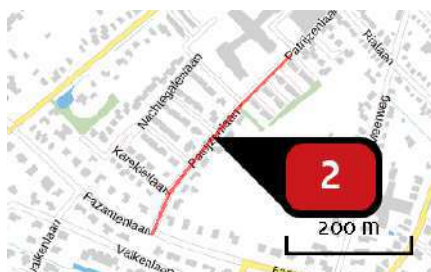
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

Woningen
66142, 436684
5,0 m
0,6 ha
0,5 m
0,000 MW
Continue emissie
55,40 kg/j
12,20 kg/j

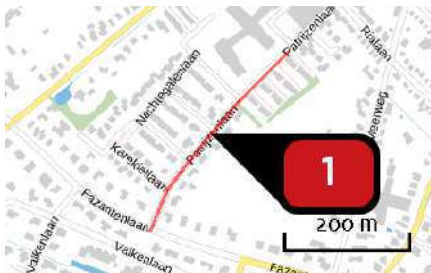


Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Wegverkeer
66032, 436611
2,18 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	55,0 / etmaal	NOx NH3	2,18 kg/j < 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 2



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Wegverkeer
66032, 436611
9,97 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	252,0 / etmaal	NOx NH ₃	9,97 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 4 – Stikstofonderzoek sloop

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 en Situatie 2

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs	Patrijzenlaan, xx Oostvoorne

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Patrijzenlaan	RdbrqpmgYkeU	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 april 2020, 10:40	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	57,84 kg/j	5,73 kg/j	-52,11 kg/j
NH ₃	12,35 kg/j	< 1 kg/j	-12,35 kg/j

Resultaten

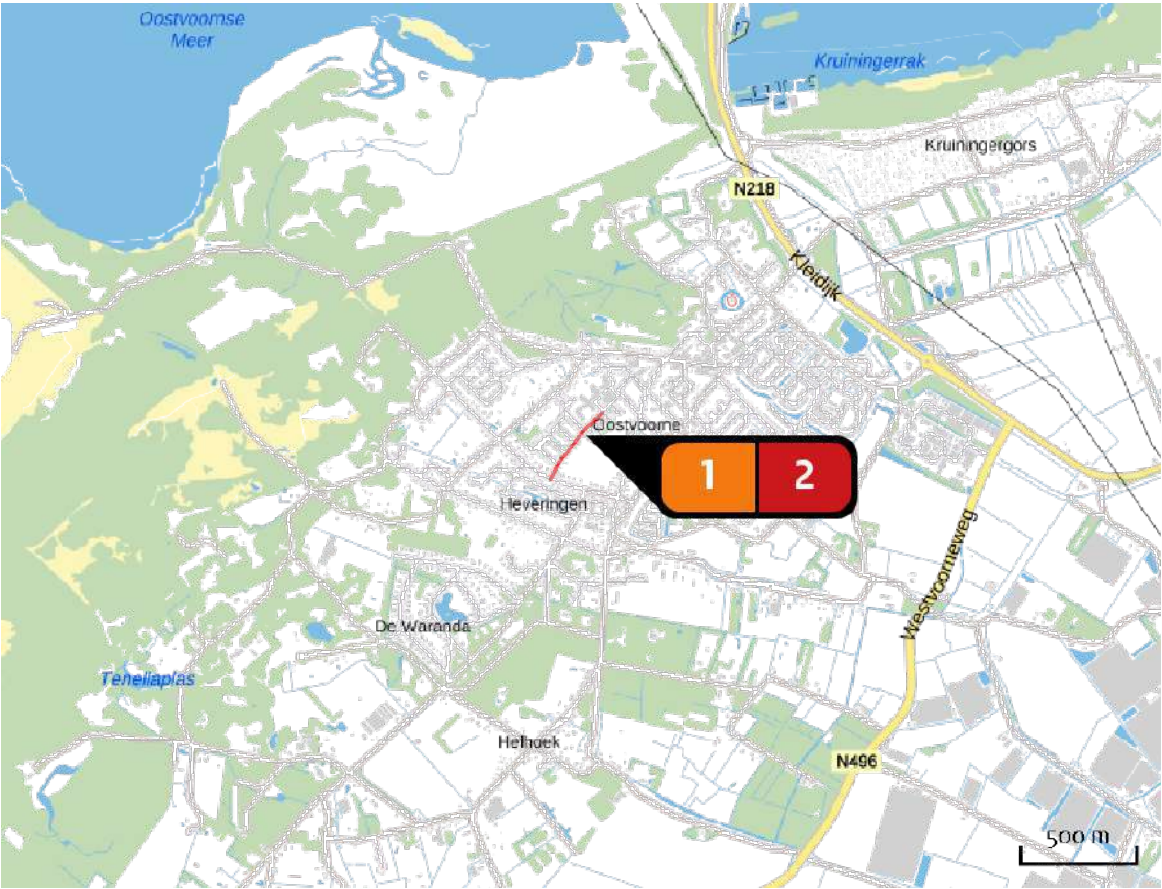
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Huidig versus sloop

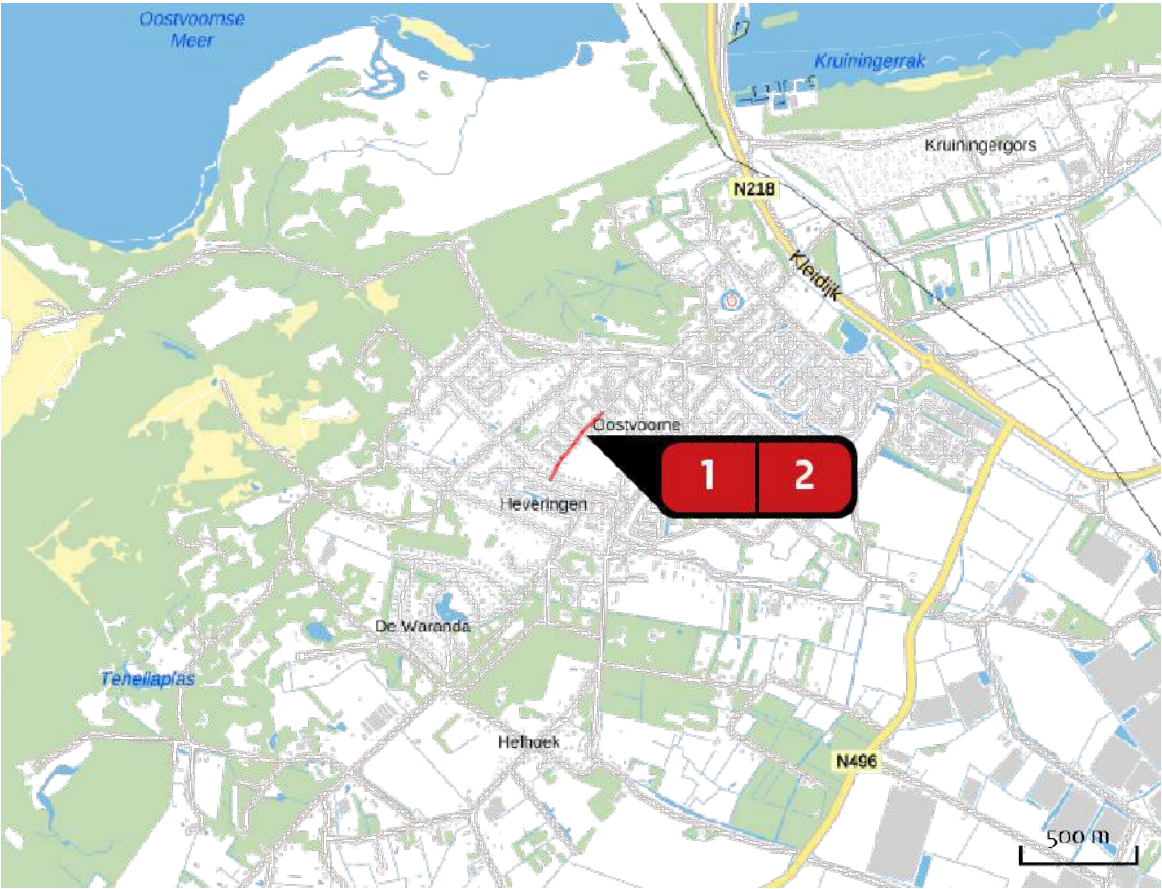
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Woningen Wonen en Werken Woningen	12,20 kg/j	55,40 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,44 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Sloopmaterieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	5,66 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Voornes Duin	0,01	0,00	0,00	
Voordelta	0,01	0,00	0,00	
Solleveld & Kapittelduinen	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Voornes Duin

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,01	0,00	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,01	0,00	- 0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	- 0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	- 0,01	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,02	0,00	- 0,02	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,02	0,00	- 0,02	

Voordelta

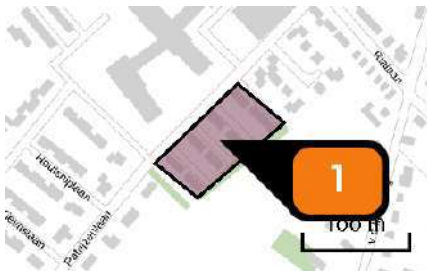
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,00	0,00	

Solleveld & Kapittelduinen

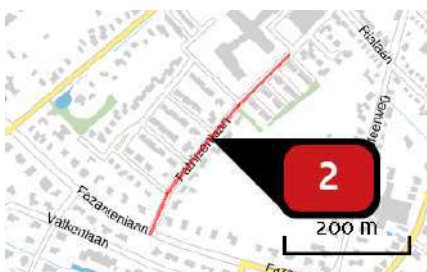
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



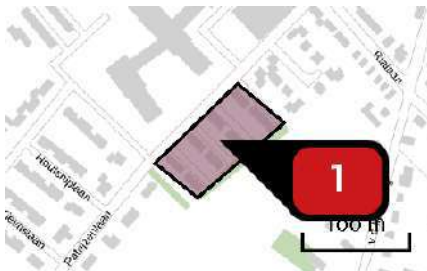
Naam	Woningen
Locatie (X,Y)	66142, 436684
Uitstoothoogte	5,0 m
Oppervlakte	0,6 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	55,40 kg/j
NH3	12,20 kg/j



Naam	Wegverkeer
Locatie (X,Y)	66031, 436611
NOx	2,44 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	55,0 / etmaal	NOx NH3	2,44 kg/j < 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 2



Naam

Locatie (X,Y)

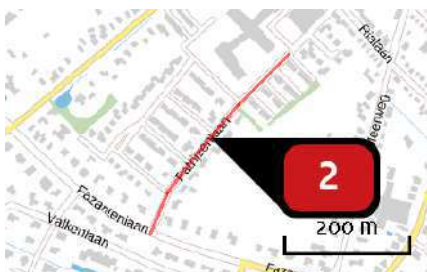
NOx

Sloopmateriael

66142, 436684

5,66 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Sloopkraan	2.340				NOx	2,83 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Shovel	2.340				NOx	2,83 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Wegverkeer

66031, 436611

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	55,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	42,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 5 – Stikstofonderzoek aanlegfase

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 en Situatie 2

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs	Patrijzenlaan, xx Oostvoorne

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Patrijzenlaan	RRLQiUzVt9Qb

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 april 2020, 11:06	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	57,70 kg/j	30,12 kg/j	-27,58 kg/j
NH ₃	12,34 kg/j	< 1 kg/j	-12,31 kg/j

Resultaten

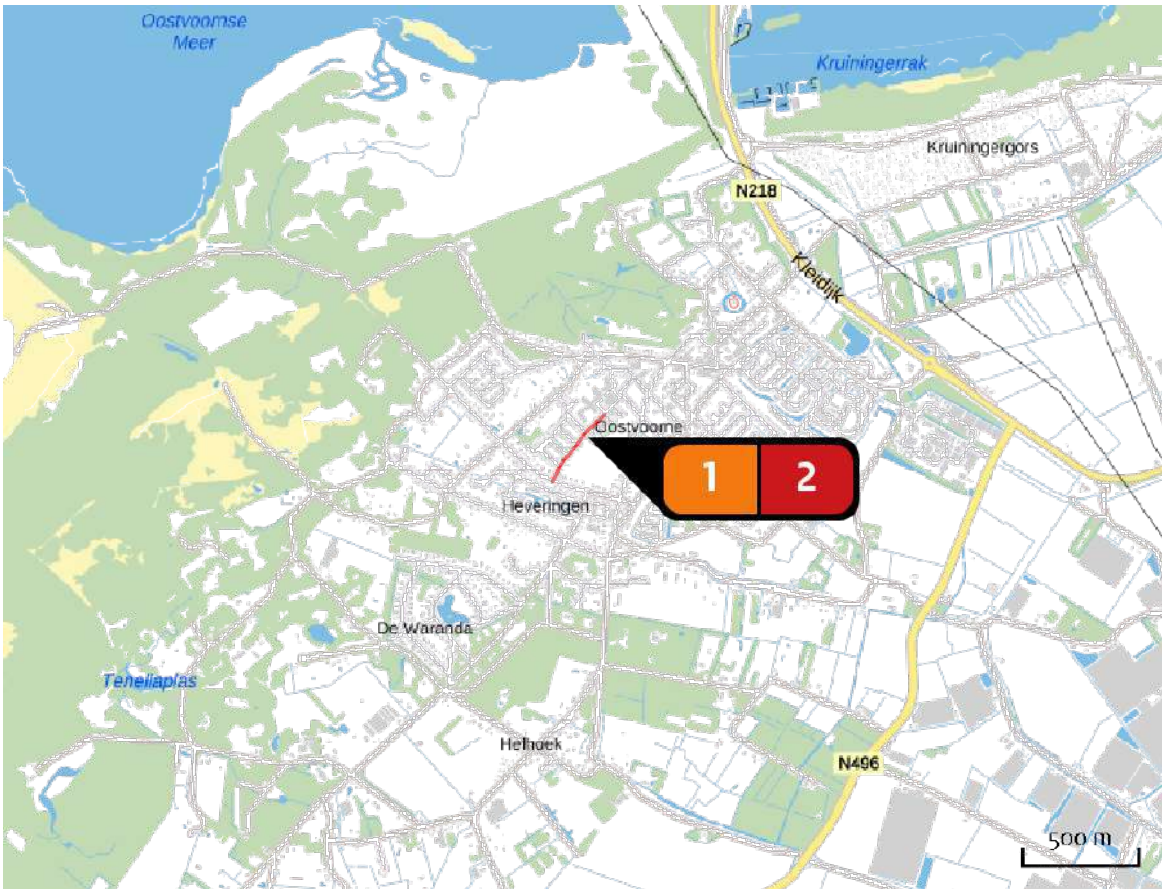
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Huidig versus aanleg

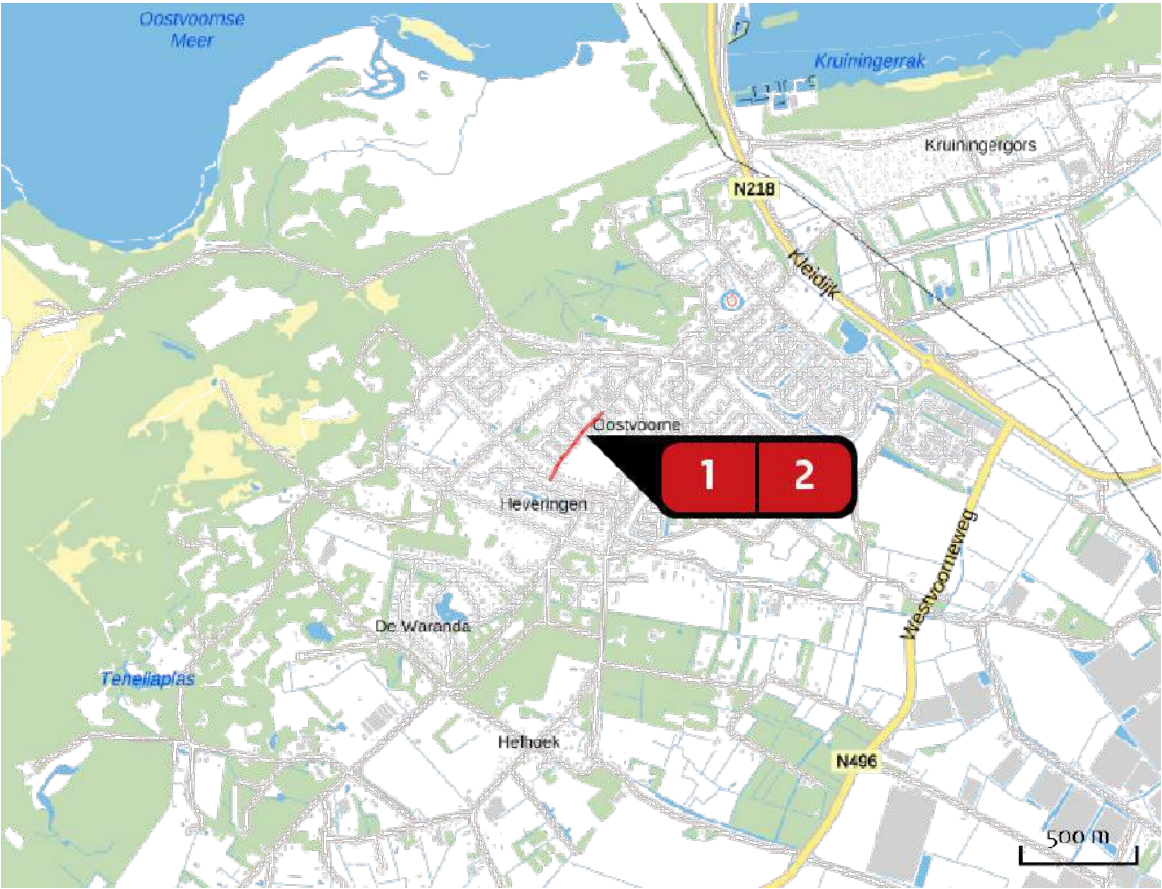
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Woningen Wonen en Werken Woningen	12,20 kg/j	55,40 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,30 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwmaterieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	29,21 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Voornes Duin	0,01	0,00	0,00	
Voordelta	0,01	0,00	0,00	
Solleveld & Kapittelduinen	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Voornes Duin

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H213oC Griuze duinen (heischraal)	0,01	0,00	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H213oA Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,01	0,00	0,00	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	- 0,01	
H213oB Griuze duinen (kalkarm)	0,02	0,00	- 0,02	
ZGH213oB Griuze duinen (kalkarm)	0,02	0,00	- 0,02	

Voordelta

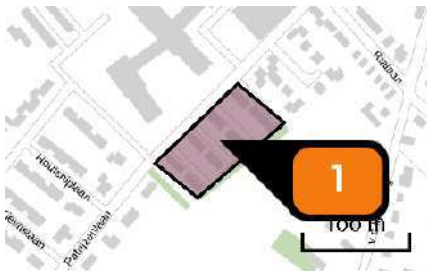
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H133oA Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,00	0,00	

Solleveld & Kapittelduinen

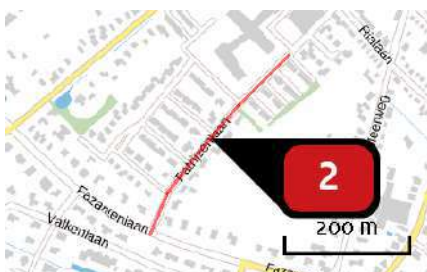
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



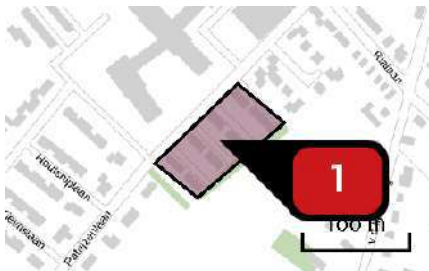
Naam **Woningen**
 Locatie (X,Y) **66142, 436684**
 Uitstoothoogte **5,0 m**
 Oppervlakte **0,6 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **55,40 kg/j**
 NH3 **12,20 kg/j**



Naam **Wegverkeer**
 Locatie (X,Y) **66031, 436611**
 NOx **2,30 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	55,0 / etmaal	NOx NH3	2,30 kg/j < 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 2



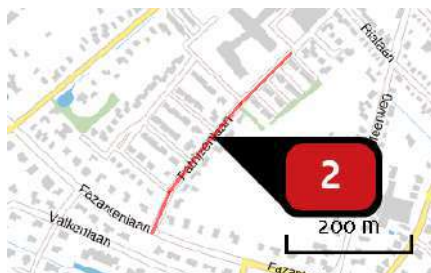
Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Bouwmaterieel
66142, 436684
29,21 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Trilplaat	945				NOx	1,14 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Shovel	8.190				NOx	9,91 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Truckmixer	1.515				NOx	1,83 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Betonpomp	510				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Hijskraan	12.360				NOx	14,95 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Verreiker	630				NOx	< 1 kg/j



Naam

Wegverkeer

Locatie (X,Y)

66031, 436611

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.992,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	378,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200403_6c571f9654

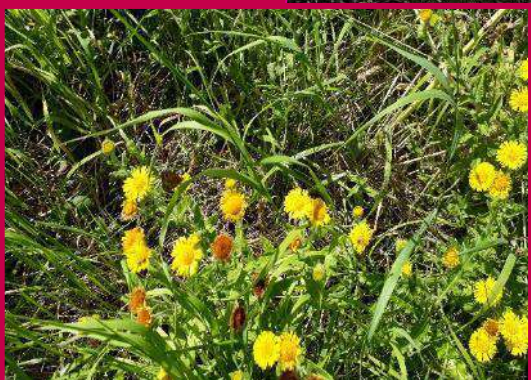
Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 6 – Quickscan ecologie

ECOLOGISCHE QUICKSCAN
FAZANTENLAAN - PATRIJZENLAAN
TE OOSTVOORNE



M I L I E U B E H E E R



ECOLOGISCHE QUICKSCAN
FAZANTENLAAN - PATRIJZENLAAN
TE OOSTVOORNE

Colofon

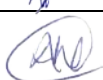
Opdrachtgever: RHO Adviseurs voor leefruimte
Delftseplein 27b
3013 AA Rotterdam

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 -249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: Mevr. J. van de Poel MSc.
en mevr. M. Kortlever-Boer MSc.

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: 20190989

Verantwoording	Status / versie	Definitief, versie 1
	Datum	16 september 2019
Auteur	Mevr. M. Kortlever-Boer MSc	
Kwaliteitscontrole	mevr. ing. K.E. Orie-Vreugdenhil	
Vrijgave	Dhr. ing. A.A. Heijboer	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
1.1 AANLEIDING	4
1.2 DOELSTELLING	4
1.3 DESKUNDIGHEID	4
1.4 VOLLEDIGHEID ONDERZOEK	4
1.5 KWALITEITSBORGING	5
1.6 VERANTWOORDING	5
2. PROJECTGEBIED	6
2.1 HUIDIGE SITUATIE	6
2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE EN WERKZAAMHEDEN	7
3. WERKWIJZE	8
3.1 BUREAUONDERZOEK	8
3.2 VELDONDERZOEK	8
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1 BESCHERMDE SOORTEN	9
4.2 BESCHERMDE GEBIEDEN	15
4.3 BESCHERMDE HOUTOPSTANDEN	16
5. TOETSING AAN WETGEVING	17
5.1 BESCHERMDE SOORTEN	17
5.2 BESCHERMDE GEBIEDEN	20
5.3 HOUTOPSTANDEN	20
6. CONCLUSIES EN VERVOLGSTAPPEN	21
6.1 CONCLUSIES EN VERVOLGSTAPPEN	21
6.2 AANBEVELINGEN	23
REFERENTIELIJST	24

BIJLAGEN

1. REGIONALE SITUATIEKAART
2. WETTELIJKE EN BESTUURLIJKE KADERS NATUURBESCHERMING
3. FOTO'S TER PLAATSE
4. EFFECTENINDICATOR VOORNES DUIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van RHO Adviseurs voor leefruimte opdracht gekregen voor het uitvoeren van een ecologische quickscan ter plaatse van ontwikkellocatie Fazantenlaan - Patrijzenlaan te Oostvoorne.

1.1 AANLEIDING

De aanleiding tot het uitvoeren van deze ecologische quickscan is de voorgenomen herontwikkeling in het projectgebied waarvoor in eerste aanleg een bestemmingsplanwijziging wordt opgesteld. Het voornemen is om de aanwezige bebouwing te slopen, het gehele terrein bouwrijp te maken en woningen te bouwen. Tijdens de planvorming dient inzichtelijk te worden gemaakt of door de werkzaamheden een negatief effect kan ontstaan op beschermde flora en fauna, beschermde natuurgebieden en houtopstanden. Indien hier sprake van is dient te worden bepaald of deze negatieve effecten kunnen worden voorkomen en of er sprake is van een ontheffing- of meldingsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

1.2 DOELSTELLING

Het doel van een ecologische quickscan is te bepalen of rekening dient te worden gehouden met de Wet natuurbescherming. Dit doel wordt opgesplitst in de volgende subdoelen.

- Het verkrijgen van inzicht in de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde flora- en fauna in of nabij het projectgebied en het verkrijgen van inzicht in de (mogelijke) effecten van de werkzaamheden op de eventueel aanwezige beschermde soorten.
- Het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid van beschermde natuurgebieden in of nabij het projectgebied en bepalen of een toetsing nodig is van de effecten van de werkzaamheden op eventueel aanwezige beschermde natuurgebieden.
- Het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid van beschermde houtopstanden.

1.3 DESKUNDIGHEID

De uitvoerend ecologen voldoen aan ten minste één van de door het Ministerie van Economische Zaken genoemde voorwaarden en zijn daarmee gekwalificeerd als deskundige. Deze voorwaarden zijn vermeld in box 1.

Box 1: Deskundigheid

Het Ministerie verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals de Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied); en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of soortenbescherming.

1.4 VOLLEDIGHEID ONDERZOEK

De ecologische quickscan betreft een onderzoek naar onder andere de (mogelijk) aanwezige beschermde flora en fauna in en nabij het projectgebied. Het onderzoek is gebaseerd op een bureaustudie en een éénmalig veldbezoek. Voor een volledige inventarisatie van alle aanwezige flora en fauna ter plaatse van het projectgebied dient een soortgericht onderzoek te worden uitgevoerd wat veelal gebonden is aan bepaalde perioden in het jaar.

Uit een soortgericht onderzoek kan naar voren komen dat beschermde soorten aanwezig zijn en dat daarop een negatief effect ontstaat. Mitigerende en/of compenserende maatregelen zijn dan nodig en mogelijk

dient een ontheffing te worden aangevraagd om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren. Deze vervolgstappen zijn geen onderdeel van de ecologische quickscan.

De werkzaamheden die in dit onderzoek worden getoetst aan de Wet natuurbescherming zijn beschreven in paragraaf 2.2. Ten tijde van het uitvoeren van onderhavige ecologische quickscan is niet bekend hoe het gebied in de toekomst wordt ingericht. Deze ontwikkeling is dan ook niet getoetst aan de Wet natuurbescherming.

1.5 KWALITEITSBORGING

VanderHelm Milieubeheer B.V. is lid van het 'Netwerk Groene Bureaus (NGB) - Brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging'. De werkzaamheden die door VanderHelm Milieubeheer B.V. worden uitgevoerd, zijn gebaseerd op de door de NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010).

VanderHelm Milieubeheer B.V. is VCA** (versie 2008/05) gecertificeerd.

Onderhavig project is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V.

1.6 VERANTWOORDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en verklaart hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben bij de uitkomst van het gevoerde onderzoek.

2. PROJECTGEBIED

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied is gelegen tussen Fazantenlaan, Patrijzenlaan en Van der Meerweg te Oostvoorne. Het projectgebied bestaat uit 8 huizenblokken (Patrijzenlaan nrs 9 t/m 59 (oneven)) met aangrenzende tuinen en plantsoenen, groenstroken en een weide met boomsingels (voormalige agrarische gronden).

De huizen bevinden zich in de noordoosthoek van het projectgebied. Het betreft seniorenwoningen met één woonlaag, die gebouwd zijn in 1969. De woningen hebben een bakstenen muur (onbekend is of een spouw aanwezig is) en een pannendak. Tussen de kantpannen en de muur is ruimte aanwezig alsmede tussen de dakpannen en het daklood en de pannen. In de tuinen staan sierheesters en veel van de tuinen zijn verwilderd. Tussen de rijen seniorenwoningen liggen kleinschalige gazons met enkele kleine bomen (voornamelijk Zweedse meelbes).

Direct ten oosten van deze woningen ligt een vrij dichte groenstrook met verschillende bomen (onder andere beuk, grove den, gewone es), redelijk dichte ondergroei (klimop en verwilderde tuinplanten). Ten oosten van deze groenstrook liggen voormalige agrarische gronden.

De voormalige agrarische gronden bestaan uit verruigd grasland (glanshaver, gestreepte witbol, brandnetels, heeblaadjes en populierenopslag) dat één keer per jaar wordt gemaaid. Het terrein verschilt in hoogte waardoor nattere plekken aanwezig zijn waar gele lis groeit. Op het terrein zijn verscheidene boomsingels (afwisselend met zwarte els en gewone es, en fruitbomen zoals pruim of stoofpeer) aanwezig, grote braamstruwelen en enkele solitaire bomen zoals gewone esdoorn en gewone es. Op het voormalige agrarische terrein staan een aantal bijenkasten die druk bezocht worden door bijen. Ten zuiden van de agrarische gronden, tussen Patrijzenlaan 29 en 31, bevindt zich een boomvak met – onder andere - verschillende soorten eiken (Amerikaanse eik en zomereik) en Spaanse aak.

Het noordoostelijkste gedeelte van het projectgebied heeft vermoedelijk als achtertuin gediend van de woningen aan de Van der Meerlaan. Hier wordt vaker gemaaid en er zijn dichte hagen aanwezig om de percelen van elkaar te scheiden. De directe omgeving van het projectgebied bestaat uit vrijstaande woningen met groene tuinen en wegen binnen de bebouwde kom die zijn voorzien van laanbeplanting. De bredere omgeving van het projectgebied bestaat uit de natuurgebieden Voornes Duin, Kaapduin en het Groene Strand, de Noordzee, het Oostvoornse en Brielse Meer, de Eerste en Tweede Maasvlakte (overslaghavens en petrochemie) en landbouwgronden (voornamelijk akkerbouw).

De begrenzing van het projectgebied wordt weergegeven in afbeelding 1. Voor de regionale ligging van het projectgebied wordt verwezen naar bijlage 1. Een fotografische weergave van het projectgebied is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Projectgebied:	Ontwikkellocatie Fazantenlaan- Patrijzenlaan
Straat:	Fazantenlaan, Patrijzenlaan en Van der Meerlaan
Plaats:	Oostvoorne
Gemeente:	Westvoorne
Provincie:	Zuid-Holland



Afbeelding 1: Begrenzing projectgebied met een dikke rode lijn (aangeleverd door de RHO adviseurs voor leefruimte)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE EN WERKZAAMHEDEN

In de toekomst worden de woningen gesloopt en wordt het gehele projectgebied bouwrijp gemaakt. Het voornemen is om woningen op het terrein te bouwen. De exacte invulling van de bouwplannen en de bijbehorende planning is nog niet bekend. In eerste aanleg dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

3. WERKWIJZE

Het onderzoek is gebaseerd op de ethische code van het Netwerk Groene Bureaus - Branchevereniging voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging (juni 2008 en februari 2010). Ten behoeve van het onderzoek zijn een bureaustudie en een veldonderzoek uitgevoerd.

3.1 BUREAUONDERZOEK

De bescherming van soorten is onderverdeeld in drie categorieën: vogels, Europees beschermde soorten (van de Habitatrichtlijn bijlage IV, onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I) en nationaal beschermde soorten. Provincie Zuid-Holland heeft een aantal nationaal beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën van de lijst van nationaal beschermde soorten vrijgesteld van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 voor projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling.

Om te bepalen welke beschermde soorten mogelijk aanwezig zijn in het projectgebied zijn verscheidene verspreidingsatlassen, verspreidingskaarten, de NDFF en jaarverslagen geraadpleegd. De informatie uit deze atlassen is niet altijd actueel en veelal op uurhok weergegeven (5 x 5 km). Hierdoor kunnen deze gegevens voor het projectgebied enkel als richtlijn worden toegepast en tijdens het veldbezoek worden getoetst. In de NDFF is binnen een straal van 2 kilometer gekeken naar de aanwezigheid van beschermde soorten. Deze afstand is overbrugbaar voor een groot aantal beschermde. Daarnaast is gebruik gemaakt van eerder uitgevoerd onderzoek (VanderHelm Milieubeheer B.V., projectcode ROFF100622, d.d. 3-12-2010). De resultaten van dit onderzoek zijn reeds verlopen.

Aan de hand van gegevens van provincie Zuid-Holland en van het Ministerie van Economische Zaken is bepaald of beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en belangrijk weidevogelgebied) aanwezig zijn in of nabij het projectgebied.

Voorts is bepaald of de houtopstand in het projectgebied:

- buiten de grenzen van de 'bebouwde kom Boswet' staat;
- groter is dan 10 are;
- een rijbeplanting betreft die uit meer dan 20 bomen bestaat.

3.2 VELDONDERZOEK

Door een deskundig ecooloog is een veldbezoek uitgevoerd, waarbij is bepaald welke van de in de omgeving voorkomende beschermde soorten op basis van het aanwezige biotoop aanwezig kunnen zijn. Hierbij is specifiek gelet op individuen en sporen zoals uitwerpselen en nesten van beschermde soorten.

In tabel 2 zijn de gegevens van het uitgevoerde veldbezoek opgenomen.

Tabel 2: gegevens veldbezoek

Datum	Activiteit	Soortgroep	Moment op de dag	Uitvoerende(n)
08-08-2019	Veldbezoek	Flora Vogels Vleermuizen Vissen Amfibieën Grondgebonden zoogdieren Reptielen Schelpdieren	Overdag	Mevr. M. Kortlever-Boer MSc. Mevr. J. van de Poel MSc.

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 BESCHERMDE SOORTEN

In tabel 3 zijn beschermde soorten weergegeven die op basis van het bureauonderzoek in het projectgebied kunnen worden verwacht. Op basis van het veldonderzoek zijn vervolgens de twee dikgedrukte en grijs inkleurde, rechter kolommen ingevuld.

Tabel 3: Verwachte beschermde flora – en faunasoorten in het projectgebied op basis van het bureau- en veldonderzoek.

Soort-groep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Beschermde status	Bron*	Aangetroffen (A), verwacht (V), uitgesloten (U).	Gebieds-functie#
	Bokkenorchis	<i>Himantoglossum hircinum</i>	Nationaal beschermd	1, 2, 3, 4,	U	n.v.t.
Vogels	Inheemse vogels	<i>Aves</i>	Vogelrichtlijn	1, 2, 3, 4	A	V, F
	Steenuil	<i>Athene noctua</i>	Vogelrichtlijn, cat. 1	1, 2, 3, 4	U	n.v.t.
	Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	Vogelrichtlijn, cat. 2	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	Vogelrichtlijn, cat. 2	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Kerkuil	<i>Tyto alba</i>	Vogelrichtlijn, cat. 3	1, 2, 3, 4	V	F
	Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	Vogelrichtlijn, cat. 4	1, 2, 3	V	V, F
	Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	Vogelrichtlijn, cat. 4	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Havik	<i>Accipiter gentili</i>	Vogelrichtlijn, cat. 4	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Ransuil	<i>Asio otus</i>	Vogelrichtlijn, cat. 4	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	Vogelrichtlijn, cat. 4	1, 3, 4	V	V, F
	Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Ekster	<i>Pica pica</i>	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4, 5	V	V, F
	Groene specht	<i>Picus viridis</i>	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4, 5	V	V, F
	Grote bonte specht	<i>Dendrocopus major</i>	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4, 5	A	V, F
	Huiszwaluw	<i>Delichon urbicum</i>	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4	U	n.v.t.
	Koolmees	<i>Parus major</i>	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4, 5	A	V, F
	Pimpelmees	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4, 5	V	V, F
	Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4, 5	V	V, F
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Europees beschermd	1, 2, 3, 4, 5	V	V,F, VL
	Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Europees beschermd	1, 2, 3, 4, 5	V	V,F, VL
	Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	Europees beschermd	1, 2, 3, 4, 5	V	V,F, VL
	Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	Europees beschermd	1, 2, 3, 4	V	V,F
	Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	Europees beschermd	1, 2, 3	V	V, F, VL
	Baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>	Europees beschermd	1 en 3	V	V, F, VL
Grondgebonden zoogdieren	Noordse woelmuis	<i>Microtus oeconomus arenicola</i>	Europees beschermd	1, 2, 3, 4	U	n.v.t.
	Waterspitsmuis~	<i>Neomys fodiens</i>	Nationaal beschermd	1,2,3	U	n.v.t.
	Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	Nationaal beschermd	1,2,3 4	V	V, F
	Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Bunzing	<i>Mustela nutorius</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	

Soort-groep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Beschermde status	Bron*	Aangetroffen (A), verwacht (V), uitgesloten (U).	Gebieds-functie#
	Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3, 4, 5	V	
	Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Haas	<i>Lepus europaeus</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3, 4, 5	V	
	Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Woelrat	<i>Arvicola amphibius</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
Amfibieën	Rugstreeppad	<i>Bufo calamita</i>	Europees beschermd	1, 2, 3, 4	U^	n.v.t.
	Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3, 4	V	
	Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3, 4	V	
	Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Vrijgesteld	1, 2, 3, 4	V	
Reptielen	Zandhagedis	<i>Lacerta Agilis</i>	Europees beschermd	4	U	n.v.t.

Legenda:

- Vogelrichtlijn: is van toepassing op alle inheemse vogels.
 - Europees beschermd: deze soorten zijn opgenomen in de Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I.
 - Nationaal beschermd: deze soorten zijn opgenomen in bijlage A van de Wet natuurbescherming en niet vrijgesteld door provincie Zuid-Holland.
 - Vrijgesteld: deze soorten zijn opgenomen in bijlage A van de Wet natuurbescherming en vrijgesteld door provincie Zuid-Holland.
 - Vogels, categorie 1: nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, ook buiten het broedseizoen in gebruik zijn als rustplaats (voorbeeld: steenuil);
 - Vogels, categorie 2: nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus);
 - Vogels, categorie 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);
 - Vogels, categorie 4: nesten van 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);
 - Vogels, 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;
- * Bron: 1 = verspreidingsatlas; 2 = www.telmee.nl; 3 = inschatting op basis van het biotoop (m.b.v. Google Maps); 4 = NDFF; 5 = eerder uitgevoerd onderzoek door VanderHelm Milieubeheer B.V.
- # = Gebiedsfunctie: V: voortplantingsplaats, rustplaats of nest; F: foerageergebied; VL: vliegroute. De gebiedsfunctie is alleen weergegeven voor streng beschermde soorten
- ~ oude waarnemingen van voor 1990 (NDFF).
- ^ de rugstreeppad kan het terrein wel koloniseren als geschikte omstandigheden voor de soort ontstaan tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

Als aanvulling op de tabel is per soortgroep meer informatie gegeven. Hieronder is voor alle uit de bureaustudie naar voren gekomen soorten behandeld waarom deze soorten worden verwacht of uitgesloten. Voor alle verwachte soorten zijn de gebiedsfuncties en de beschermde elementen volgens de Wet natuurbescherming beschreven.

Vaatplanten

In het duingebied Voornes Duin staat de bokkenorchis (bron: NDFF, 2019). In het projectgebied zijn ten tijde van het locatiebezoek geen strikt beschermde plantensoorten aangetroffen. De vegetatie op de voormalige agrarische gronden bestaat met name uit grassen en algemene soorten zoals grote brandnetel. Daarnaast zijn veel braamstruwelen aanwezig. De aanwezigheid van deze soorten wijst op een voedselrijk biotoop. Op basis van het aanwezige biotoop kan het voorkomen van de bokkenorchis redelijkerwijs worden uitgesloten. De tuinen, plantsoenen en groenstroken vormen eveneens geen geschikt biotoop voor de bokkenorchis omdat sprake is van een voedselrijk biotoop en/of intensief beheer.

Vogels

Jaarrond beschermde nesten - categorie 1 tot en met 4

Tijdens het locatiebezoek zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen van vogels uit categorie 1 tot en met 4. Echter kan de aanwezigheid hiervan middels de quickscan niet worden uitgesloten, omdat er veel blad aan de bomen zat waardoor eventuele nesten in bomen niet zichtbaar waren.

Steenuil (categorie 1)

De steenuil komt voor in het agrarische gebied rondom Oostvoorne op circa 2 km van het projectgebied (bron: NDFF, 2018). De steenuil (categorie 1) broedt in nestkasten, knotbomen of opstallen. In het projectgebied is geen geschikte nestgelegenheid voor deze vogel aanwezig. Daarnaast vormen de agrarische gronden geen geschikt biotoop voor de steenuil. Deze vogel komt voor in een kleinschalige landschapstype met begraasde weiden waar de steenuil kan jagen op muizen, regenwormen en kevers. De voormalige agrarische gronden zijn daarnaast minder geschikt vanwege de ligging tussen woonhuizen en het ontbreken van boerenerven met vee direct rondom het projectgebied.

Huismus en gierzwaluw (categorie 2)

De woningen in projectgebied bieden mogelijkheden voor huismussen en gierzwaluwen (beide categorie 2) om te broeden. Beide soorten broeden onder pannendaken, zoals de daken die op de seniorenwoningen aanwezig zijn.

Huismussen broeden vaak onder de eerste rij(en) dakpannen en kruipen graag via de dakgoot onder de dakpannen. In onderhavig projectgebied zijn de onderste dakpannen voor mussen toegankelijk vanaf de dakgoot. Ook via de openingen onder het lood bij de schoorstenen (zie foto 3 in bijlage 3) kunnen huismussen het dak bereiken. De verwilderde tuinen en groenstroken rondom de mogelijke nestplaatsen bieden voldoende schuilmogelijkheden en geschikt foerageergebied aan huismussen (zie foto 4 in bijlage 3).

Gierzwaluwen broeden vaak in kopgevels, omdat zij voldoende ruimte nodig hebben om uit te vliegen. Voor gierzwaluwen is er geschikte ruimte aanwezig tussen de kantpannen en de muur op de kopgevels van de seniorenwoningen in onderhavig projectgebied. Ook bij kapotte dakpannen kunnen gierzwaluwen invliegen (zie foto 2 in bijlage 3). Gierzwaluwen zijn wat betreft foerageergebied niet afhankelijk van de directe omgeving van hun nestplaats, waardoor kan worden uitgesloten dat zich essentieel foerageergebied binnen het projectgebied bevindt.

Kerkuil (categorie 3)

Net als de steenuil komt de kerkuil voor in het agrarische gebied rondom Oostvoorne op circa 2 km van het projectgebied (bron: NDFF, 2019). Omdat geschikte opstallen ontbreken in het projectgebied kan een nestlocatie van de kerkuil (categorie 3) in het projectgebied worden uitgesloten. Mogelijk maakt de kerkuil wel gebruik van het projectgebied, als foerageergebied. Daar het jachtterritorium van een kerkuil groot is en er in de omgeving van het projectgebied veel geschikte(re) alternatieve jachtgebieden aanwezig zijn kan worden uitgesloten dat het projectgebied een essentieel onderdeel vormt van de leefomgeving van een, buiten het projectgebied nestelende, kerkuil.

Roofvogels en uilen (categorie 4)

Met name in de duinen ten noordwesten van het projectgebied komen buizerd, havik en boomvalk voor (bron: NDFF, 2019). In de directie omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen van ransuil en sperwer bekend (bron: NDFF, 2019). Tijdens het veldbezoek zijn geen mogelijke nesten van roofvogels of uilen aangetroffen. Echter kunnen deze door de aanwezigheid van blad aan de bomen niet worden uitgesloten. De bomen in het projectgebied zijn van voldoende omvang en delen van het projectgebied zijn zeer besloten en rustig. Ook zijn voldoende prooidieren aanwezig zoals muizen en (zang)vogels waardoor het projectgebied kan dienen als foerageergebied voor roofvogels en uilen die nestelen in of rondom het projectgebied. De aanwezigheid van nesten van buizerd, havik, boomvalk, ransuil en sperwer kan niet worden uitgesloten.

Jaarrond beschermde nesten - categorie 5

Voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten uit categorie 5 biedt het projectgebied eveneens geschikt biotoop, omdat veel grote bomen, bomen met holten, struiken en enkele nestkasten aanwezig zijn. Te denken valt hierbij aan soorten als boomkruiper, ekster, groene specht, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees, spreeuw en zwarte kraai. Van zwarte kraai en ekster zijn geen nesten aangetroffen. Echter kan de aanwezigheid niet worden uitgesloten door de aanwezigheid van bladeren aan de bomen. Tijdens het veldbezoek is één overvliegende grote bonte specht waargenomen bij één van de boomsingels op de voormalige agrarische gronden.

Nesten van huiszwaluwen zijn niet aangetroffen ter plaatse van de gebouwen binnen projectgebied en kunnen daardoor worden uitgesloten.

In de omgeving van het projectgebied zijn voor de te verwachten soorten uit categorie 5 voldoende alternatieven aanwezig zoals de bomenlanen langs de wegen, weilanden met boomsingels, en de grote groene tuinen van de woningen rondom het projectgebied.

Voor oeverzwaluwen is in de huidige situatie geen geschikt habitat aanwezig. Deze vogels broeden in steile hellingen. Als grondhopen met een steile helling in het projectgebied (zoals voorbelasting) worden aangebracht bestaat in het broedseizoen de kans dat oeverzwaluwen gaan broeden in deze steile hellingen.

Niet jaarrond beschermde nesten (algemene broedvogels)

Voor algemene broedvogels die broeden in open veld, bramen, struiken, bomen en woningen biedt het projectgebied geschikt biotoop. Te denken valt hierbij aan soorten als kauw, merel, zwartkop, tijtjaf, tuinfluiter, zanglijster, winterkoning en grasmus.

Vleermuizen

De bebouwing en het groen binnen het projectgebied kunnen op diverse manieren een functie hebben voor vleermuizen (Habitatrichtlijn). In tabel 4 is aangegeven welke soorten en welke type verblijfplaatsen worden verwacht binnen projectgebied.

Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen in bebouwing

De woningen aan de Patrijzenlaan kunnen op verschillende manieren dienen als voortplantings- en rustplaats voor vleermuizen. Via de ruimte tussen de kantpannen en de muur bij de kopgevels kunnen vleermuizen het dak bereiken (foto 3 in bijlage 3). Tijdens eerder door VanderHelm Milieubeheer B.V. uitgevoerd onderzoek (projectcode ROOF100622, d.d. 3-12-2010) is een zomerverblijfplaats van 3 gewone dwergvleermuizen vastgesteld onder de nokpan van Patrijzenlaan 53 (gezien de ouderdom van dit onderzoek zijn de onderzoeksresultaten niet meer geldig en slechts als indicatief te beschouwen). Ook achter de gootbekisting is ruimte aanwezig die voor vleermuizen mogelijk geschikt is als verblijfplaats. Tussen het daklood en de pannen is ook ruimte aanwezig maar deze locaties lijken minder geschikt doordat het dak vrij flauw is waardoor de aanvliegroute niet optimaal is voor vleermuizen. Onbekend is of een spouw aanwezig is die vleermuizen mogelijk via het dak kunnen bereiken.

Van ruige dwergvleermuizen zijn slechts twee kraamverblijfplaatsen bekend in Nederland, hoewel er ruimschoots en in de juiste periode onderzoek gedaan is naar kraamverblijfplaatsen. Derhalve kan deze ene locatie beschouwd worden als uitzonderlijk en kan een kraamverblijfplaats binnen het projectgebied redelijkerwijs worden uitgesloten.

De aanwezigheid van een massa winterverblijfplaats van gewone dwergvleermuizen wordt uitgesloten omdat deze enkel in grote gebouwen, forten en grotten worden verwacht en het hier kleine en relatief lage gebouwen betreft. De bufferwerking van het gebouw is niet groot waardoor bij strenge vorst verblijfplaatsen niet vorstvrij zijn. Bekend is dat massa winterverblijfplaatsen met name voor komen bij gebouwen die binnen een straal van 25 km vanaf de kraamverblijfplaatsen liggen (Bryja et al. 2009, MvEZ 2011a). Er lijkt een sterke voorkeur te bestaan voor grote appartementencomplexen met (al dan niet geïsoleerde) spouwmuren en diepe stootvoegen (of luchtgaten) (Korsten et al. 2016).

De aanwezigheid van enkele individuen die overwinteren tijdens een milde winter kan niet worden uitgesloten.

Voortplantings- of rustplaatsen in bomen

Tijdens het veldbezoek zijn holten en los schors waargenomen in diverse de bomen in het projectgebied die kunnen dienen als voortplantings- en/of rustplaats voor vleermuizen. Tijdens eerder door VanderHelm Milieubeheer B.V. uitgevoerd onderzoek (projectcode ROOF100622, d.d. 3-12-2010) is een baltsterritorium van een gewone dwergvleermuis vastgesteld boven de agrarische gronden en de achtertuin van Patrijzenlaan 71. De paarverblijfplaats bevindt zich in een boom op de achterzijde van de betreffende woning (gezien de ouderdom van dit onderzoek zijn de onderzoeksresultaten niet meer geldig en slechts als indicatief te beschouwen).

Op foto's 7 en 8 in bijlage 3 zijn voorbeelden van bomen met holten en los schors opgenomen. Op afbeelding 4 is het gebied aangegeven waarbinnen zich bomen met holten en losse schors bevinden of waarbinnen holten in bomen niet kunnen worden uitgesloten. Niet alle stammen en takken van de bomen konden ten tijde van het veldbezoek goed worden bekeken in verband met het blad aan de bomen. Hierdoor zijn mogelijk niet alle aanwezige holten opgemerkt.



Afbeelding 2 gebied waarbinnen bomen met holten en los schors zijn vastgesteld en niet kunnen worden uitgesloten op basis van het veldbezoek.

Vliegroute en foerageergebied

De bomen in het projectgebied kunnen mogelijk dienen als onderdeel van een vliegroute voor vleermuizen. De bomen in de groenstrook ten zuidoosten van de woningen aan de Patrijzenlaan vormen een lijnvormig geheel van zuidwest naar noordoost (en andersom). De boomsingels op de agrarische gronden vormen lijnvormige elementen van noordwest naar zuidoost (en andersom). Dergelijke boomstructuren kunnen een verbinding vormen tussen verblijfplaatsen en foerageergebied elders. Binnen het projectgebied, maar ook in de directe omgeving van het projectgebied, worden verblijfplaatsen van vleermuizen verwacht. Het ruige grasland met de boomsingels (met fruitbomen) en braamstruweel leent zich uitstekend als foerageergebied voor vleermuizen, maar de duingebieden ten noorden en westen van het projectgebied zijn mogelijk nóg geschikter. De verwachting is dan ook dat vleermuizen met verblijfplaatsen ten zuiden en oosten van het projectgebied gebruik maken van de boomsingels en de groenstroken binnen het projectgebied om hun foerageergebied te bereiken.

De laanbeplanting langs de Fazantenlaan, als ook het groen in de achtertuinen aan deze weg, is geschikt als vliegroute in de richting zuidoost-noordwest (en andersom) en biedt daarmee een geschikt alternatief voor de mogelijke vliegroute(s) langs de boomsingels. Voor de groenstrook ten zuidoosten van de Patrijzenlaan is echter geen geschikt alternatief aan te wijzen.

Voor het aanwezige foerageergebied in het projectgebied zijn voor vleermuizen voldoende gelijkwaardige en zelfs geschiktere alternatieven aanwezig zoals de duinen (geschikter) en weiden met boomsingels (gelijkwaardig) in de omgeving (zoals aan de Hoefweg, het gebied tussen de Zandweg en de Parnassialaan en het terrein tussen de Ligusterlaan en F.H.G. van Itersonlaan).

Te verwachten beschermd element per vleermuissoort

In tabel 4 wordt per vleermuissoort weergegeven welk beschermd element verwacht wordt.

Tabel 4: verwachte beschermde elementen per vleermuissoort (G= gebouw en B=boom)

Soort	Type verblijfplaats				Vliegroute (groenstrook ten zuidoosten van de Patrijzenlaan)	Foerageer- gebied (niet essentieel)
	Zomer-	Kraam	Paar	Massa- winter	(essentieel)	
Baardvleermuis	Ja (G/B)	Ja (B)	Ja (B)	Nee	Ja	Ja
Gewone dwergvleermuis	Ja (G/B)	Ja (G/B)	Ja (G/B)	nee	Ja	Ja
Gewone grootoorvleermuis	Ja (G/B)	Ja (G/B)	Ja (G/B)	Nee	Ja	Ja
Laatvlieger	Ja (G)	Ja (G)	Ja (G)	Nee	Ja	Ja
Rosse vleermuis	Ja (B)	Ja (B)	Ja (B)	Nee	Nee	Ja
Ruige dwergvleermuis	Ja (G/B)	Nee	Ja (G/B)	Nee	Ja	Ja

Grondgebonden zoogdieren

Noordse woelmuis en waterspitsmuis

Op circa 2 kilometer ten westen van het projectgebied komt de Noordse woelmuis en waterspitsmuis voor (bron: NDFF, 2019). Het biotoop in het projectgebied is niet geschikt voor de Noordse woelmuis en waterspitsmuis. De Noordse woelmuis prefereert natte terreinen zoals rietlanden wanneer sprake is van concurrentie door andere woelmuizen. Dit habitat ontbreekt in het projectgebied. Ook de waterspitsmuis ontbreekt geschikt biotoop omdat geen geschikt water met een ontwikkelde oevervegetatie aanwezig is.

Eekhoorn

De eekhoorn komt voor in de duinen rondom het projectgebied (NDFF, 2019). Tevens zijn enkele waarnemingen van eekhoorn bekend binnen de bebouwde kom (NDFF, 2019). In het projectgebied zijn geen waarnemingen van eekhoorn bekend. De groenstroken en boomsingels binnen het projectgebied zijn echter wel geschikt voor eekhoorn. Ter hoogte van het boomvak tussen Fazantenlaan 29 en 31 hangt een eekhoornkast. Onbekend is of eekhoorns gebruik maken van deze kast. In het boomvak staan eikenbomen en grove den waar de dieren kunnen foerageren en een nest kunnen maken. Niet uitgesloten is dat de dieren ook gebruik maken van de boomsingels om zich bijvoorbeeld te verplaatsen door het gebied.

Vrijgestelde grondgebonden zoogdieren

Verder worden op het verruigde terrein algemene en vrijgestelde zoogdieren verwacht zoals diverse soorten muizen, bunzing, vos en ree. Ten tijde van het onderzoek in 2010 zijn reeën vastgesteld. Ook door een bewoonster van de Fazantenlaan werd aangegeven dat er zich reeën op het terrein bevinden.

Amfibieën

In de duinen ten westen van het projectgebied komt de strikt beschermde rugstreeppad voor (bron: NDFF, 2019). In het projectgebied en de directe omgeving ontbreekt geschikt voortplantingsbiotoop voor rugstreeppad. Langs de Van de Meerweg is een slootje aanwezig echter is hier ook een hoge beschoeiing geplaatst waardoor dieren niet uit het water kunnen kruipen. Wanneer in het projectgebied geschikt biotoop ontstaat door de werkzaamheden (zoals bijvoorbeeld het aanbrengen van voorbelasting of rijssporten gevuld met water) kan de rugstreeppad worden aangetrokken tot het projectgebied. Om deze reden kan niet worden uitgesloten dat de rugstreeppad het gebied kan koloniseren.

In het projectgebied worden op het moment van schrijven enkel vrijgestelde soorten zoals bruine kikker en gewone pad verwacht.

Reptielen

In duinen ten westen van het projectgebied komen zandhagedis (Habitatrichtlijn) voor (bron: NDFF, 2019). Het huidige biotoop in het projectgebied is niet geschikt voor de zandhagedis omdat deze met name voorkomt in duingebied of stuikheide terreinen met open zandplekken en struweel om zich te verstoppen. Door de aanwezigheid van infrastructuur rondom het projectgebied wordt niet verwacht dat de zandhagedis het terrein tijdens de werkzaamheden zal koloniseren als geschikt habitat ontstaat.

Overige soorten

Tijdens het locatiebezoek zijn geen beschermde (met uitzondering van de zorgplicht) kevers, vlinders, libellen en kreeftachtigen waargenomen. Beschermde soorten binnen deze soortgroepen worden op basis van verspreiding en biotoop niet verwacht in het projectgebied. Opvallend was het hoge aantal soorten dagvlinders (onder andere diverse soorten zandoogjes) in het projectgebied. Daar zijn bijen ter plaatse van de bijenkasten waargenomen.

4.2 BESCHERMDE GEBIEDEN

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een natuurgebied dat beschermd wordt door de Wet natuurbescherming. Het dichtstbijzijnde beschermde Natura 2000-gebied betreft Voornes Duin. Dit natuurgebied ligt op circa 800 meter ten westen van het projectgebied. Dit Natura 2000-gebied is gevoelig voor stikstofdepositie. De effectindicator is opgenomen als bijlage 4.

Het projectgebied maakt tevens geen deel uit van Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde gebied dat deel uitmaakt van NNN is gelegen op circa 300 meter ten zuiden van het projectgebied. In afbeelding 5 is het projectgebied weergegeven in relatie tot beschermde natuurgebieden en NNN-gebieden.

Het gebied is niet gelegen in een belangrijk weidevogelgebied.



Afbeelding 5: Projectgebied (begrenzing aangegeven met een rode lijn) in relatie tot de beschermde natuurgebieden en NNN-gebieden. De gearceerde delen zijn beschermd natuurgebied en de gekleurde delen zijn onderdeel van de NNN (provincie Zuid-Holland).

4.3 BESCHERMDE HOUTOPSTANDEN

De bomen in het projectgebied bevinden zich binnen de 'bebouwde kom Boswet' van gemeente Westvoorne.

5. TOETSING AAN WETGEVING

In dit hoofdstuk is beschreven wat de wettelijke consequenties zijn die voortvloeien uit de aanwezigheid van beschermde soorten, natuurgebieden en houtopstanden zoals beschreven in hoofdstuk 4. Hieraan voorafgaand wordt zeer kort ingegaan op de –nu – meest van toepassing zijnde wetteksten.

De Nederlandse overheid heeft de in Nederland in het wild voorkomende planten en dieren ingedeeld in verschillende beschermingsregimes. De mate van bescherming verschilt per soort. Zo zijn sommige vogels (en hun eieren en nesten) het hele jaar door ‘strikt’ beschermd, wat inhoudt dat ze niet verstoord mogen worden (Vogelrichtlijn, categorie 2, zie box 2). Andere soortgroepen kunnen vallen onder de habitatrichtlijn (zie box 3) en/of nationaal beschermde dier- of plantensoorten (zie box 6). Ook voor deze soorten geldt dat (vaste) verblijf-/ standplaatsen en/of individuen niet opzettelijk mogen worden vernietigd of verstoord. Zelfs dieren en planten die niet officieel beschermd zijn mogen nog rekenen op enige vorm van bescherming. De Zorgplicht (box 5) stelt namelijk dat (individuele) dieren of planten überhaupt niet opzettelijk mogen worden vernietigd of verstoord.

Voor meer informatie over de Wet natuurbescherming wordt verwezen naar bijlage 2.

5.1 BESCHERMDE SOORTEN

Op basis van de bureaustudie en de veldinventarisatie worden diverse beschermde soorten verwacht in het projectgebied.

Vogels

De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten kan middels de quickscan niet worden uitgesloten.

Jaarrond beschermde nesten categorie 1-4

Onder de pannendaken van de woningen worden jaarrond beschermde nesten verwacht van huismussen (Vogelrichtlijn en categorie 2) en gierzwaluwen (Vogelrichtlijn en categorie 2). Mogelijk vormen de tuinen essentieel foerageergebied en schuilgelegenheid voor huismussen die broeden onder de daken van de woningen. In de bomen van het project kunnen nesten van boomvalk (Vogelrichtlijn en categorie 4), buizerd (Vogelrichtlijn en categorie 4), havik (Vogelrichtlijn en categorie 4), ransuil (Vogelrichtlijn en categorie 4) en sperwer (Vogelrichtlijn en categorie 4) aanwezig zijn. Jaarrond beschermde nesten zijn nesten van vogels die hier jaarrond gebruik van maken of jaarlijks terugkeren naar hetzelfde nest. Deze nesten zijn jaarrond beschermd, middels artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (zie box 2), dus ook als het nest niet in gebruik is om te broeden. Ook de functionele leefomgeving (zoals foerageergebied en schuilgelegenheid) van deze vogels valt onder de bescherming van artikel 3.1.

Indien jaarrond beschermde nesten van huismussen en gierzwaluwen aanwezig zijn zullen deze door de sloopwerkzaamheden worden vernield wat een overtreding van artikel 3.1 betreft. Indien nesten van boomvalk, buizerd, havik, ransuil en/of sperwer aanwezig zijn in de te kappen bomen zullen deze nesten worden vernield wat eveneens een overtreding van artikel 3.1 betreft.

Om te bepalen of sprake is van een overtreding van artikel 3.1 dient in eerste aanleg te worden bepaald of nesten van huismussen, gierzwaluwen, boomvalk, buizerd, havik, ransuil en/of sperwer aanwezig zijn. Voorts kan worden bepaald of de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd onder een goedgekeurde gedragscode of dat een ontheffing op de Wet natuurbescherming noodzakelijk is.

Jaarrond beschermde nesten categorie 5 (voldoende alternatief)

In de woningen en bomen binnen het projectgebied kan de aanwezigheid van nesten van vogels uit de Vogelrichtlijn en categorie 5 niet worden uitgesloten. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat vogels uit deze categorie in aankomende jaren een nest bouwen in het projectgebied. De nesten van vogels uit categorie 5 zijn jaarrond beschermd, middels artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (zie box 2), dus ook als het nest niet in gebruik is om te broeden. Voor jaarrond beschermde nesten uit categorie 5 geldt echter dat als in de omgeving voldoende alternatief aanwezig is, de nesten een gelijke beschermingsstatus hebben als niet-jaarrond beschermde nesten. In dit geval is voor alle aanwezige en te verwachten soorten voldoende alternatief in de omgeving en geldt de bescherming alleen wanneer een broedgeval aanwezig is. De periode waarin de meeste kans is op de aanwezigheid van vogelnesten in het voorjaar en de zomer.

Niet-jaarrond beschermde nesten (algemene broedvogels)

In de woningen en bomen en het open veld worden niet-jaarrond beschermde nesten van vogels als kauw, merel, zwartkop en grasmus verwacht. De nesten en functionele leefomgeving van deze soorten zijn beschermd middels artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (zie box 2).

Door de werkzaamheden uit te voeren tijdens het broedseizoen kunnen nesten in de bomen, struiken, woningen en op de voormalige agrarische gronden worden vernield en kunnen eieren en individuen worden beschadigd of gedood. Dit betreft een overtreding van artikel 3.1. Tijdens het voorjaar en de zomer is de kans op aanwezigheid van vogelnesten het grootst. Als in deze gevoelige periode wordt gewerkt dient rekening te worden gehouden met broedvogels en moeten eventueel maatregelen worden genomen om het doden van vogels en de vernieling en beschadiging van nesten en eieren te voorkomen.

Box 2: Verbodsbepalingen Vogelrichtlijn

Artikel 3.1 Vogelrichtlijn

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.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Geadviseerd wordt om de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

Vleermuizen

Voortplantings- en rustplaatsen

De gebouwen en/ of bomen in het projectgebied bevatten mogelijk voortplantings- en rustplaatsen van de gewone dwergvleermuis (Habitatrichtlijn), ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis en baardvleermuis (alle Habitatrichtlijn). Individen, voortplantings- en rustplaatsen van vleermuizen zijn beschermd middels artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming (zie box 3).

De sloop van een gebouw of kap van een boom met daarin vleermuizen kan leiden tot het doden van vleermuizen en vernielen van voortplantings- en/of rustplaatsen, wat een overtreding van artikel 3.5 betreft. Om te bepalen of sprake is van een overtreding van artikel 3.5 dient in eerste aanleg te worden bepaald of voortplantings- en rustplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in de te slopen woningen en/of de te kappen bomen. Voorts kan worden bepaald of de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd onder een goedgekeurde gedragscode of dat een ontheffing op de Wet natuurbescherming noodzakelijk is.

Functionele leefomgeving (vliegroute en foerageergebied).

De bomenrijen in het projectgebied functioneren mogelijk als vliegroute voor verschillende soorten vleermuizen. Een vliegroute van vleermuizen is essentieel wanneer geen alternatieven aanwezig zijn en deze gerekend wordt tot de functionele leefomgeving van de voortplantings- en/of rustplaatsen van vleermuizen. Essentiële vliegroutes zijn beschermd middels artikel 3.5, lid 4, van de Wet natuurbescherming (zie box 3). Het kappen van bomen die een essentiële vliegroute van vleermuizen vormen betreft een overtreding van artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Voor de bomen die geleiding bieden in de richting zuidwest-noordoost (en andersom) (de groenstrook ten zuidoosten van de Patrijzenlaan) zijn geen gelijkwaardige alternatieven in de omgeving aanwezig, waardoor dit mogelijk een essentiële vliegroute betreft. Voor de boomsingels die geleiding bieden in de richting noordwest naar zuidoost (en andersom) is voldoende alternatief aanwezig. Om te bepalen of sprake is van een overtreding van artikel 3.5 dient in eerste aanleg te worden bepaald of sprake is van een vliegroute langs de groenstrook ten zuidoosten van de Patrijzenlaan. Voorts kan worden bepaald of de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd door te werken onder een goedgekeurde gedragscode en het nemen van mitigerende maatregelen.

Daarnaast functioneert het projectgebied mogelijk als foerageergebied voor verschillende soorten vleermuizen. In de omgeving zijn voldoende gelijkwaardige of betere alternatieve foerageergebieden aanwezig waardoor geen sprake is van essentieel foerageergebied.

Box 3: Artikel 3.5: Habitatrichtlijn

Artikel 3.5 Habitatrichtlijn

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van 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, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Daarnaast geldt voor alle mogelijk aanwezige vleermuizen de zorgplicht zoals opgenomen in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming (zie box 5). Dit houdt in dat foeragerende en langsvliegende vleermuizen niet onnodig mogen worden verstoord door verlichting.

Box 4: Artikel 1.11, Zorgplicht

Artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura-2000 gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
 2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura-2000 gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
 - b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
- Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Eekhoorn

In het boomvak tussen Patrijzenlaan 29 en 31 en de dichte groenstroken langs de woningen aan de Patrijzenlaan worden voortplantings- en rustplaatsen van de eekhoorn (nationaal beschermd) verwacht. Daarnaast kunnen de boomsingels in het gebied onderdeel zijn van essentiële leefomgeving (foerageergebied of route om zich te verplaatsen door het gebied) van eekhoorns. In het projectgebied is een eekhoornkast aanwezig. Individuen en voortplanting- en rustplaatsen (waaronder ook essentieel leefgebied valt) van de eekhoorn zijn beschermd middels artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming (zie box 5).

Door het kappen van de bomen worden mogelijk individuen van de eekhoorn gedood en worden voortplantings- en rustplaatsen (waaronder essentieel leefgebied) vernietigd. Dit betreft een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Om te bepalen of sprake is van een overtreding van artikel 3.10 dient in eerste aanleg te worden bepaald of voortplantings- en rustplaatsen van de eekhoorn aanwezig zijn in het projectgebied. Voorts kan worden bepaald of de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd onder een goedgekeurde gedragscode of dat een ontheffing op de Wet natuurbescherming noodzakelijk is.

Box 5 Artikel 3.10: Nationaal beschermde dier- en plantensoorten

Artikel 3.10 Nationaal beschermde dier- en plantensoorten

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het 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, of
 - 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.
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Amfibieën (rugstreeppad)

In het projectgebied worden momenteel geen vaste rust- en verblijfplaatsen van strikt beschermde amfibieën verwacht. Wel moet worden voorkomen dat de strikt beschermde rugstreeppad (Habitatrichtlijn) wordt aangetrokken door de werkzaamheden, om overtreding op de Wet natuurbescherming te voorkomen.

Wanneer de rugstreeppad het werkgebied inneemt als leefgebied om zich bijvoorbeeld voort te planten (in ondiepe plassen), fungeert het projectgebied op dat moment als voortplantings- en/of rustplaats. Individuen, voortplantings- en rustplaatsen van rugstreeppad zijn beschermd middels artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming (zie box 3). Hierin is opgenomen dat individuen, eieren en/of verblijfplaatsen van de rugstreeppad niet opzettelijk mogen worden vernietigd en/of verstoord.

Overige en vrijgestelde soorten (zorgplicht)

Op basis van bureaustudie en veldinventarisatie worden geen beschermde (met uitzondering van de zorgplicht) planten, kevers, vlinders en libellen verwacht in het projectgebied. Wel komen van enkele van deze soortgroepen algemene soorten en door provincie Zuid-Holland vrijgestelde soorten voor in het projectgebied. Deze soorten worden beschermd middels de zorgplicht, artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming (zie box 4). Dit houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht neemt voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

Geadviseerd wordt om de nestkasten en bijenkasten tijdig buiten de gevoelige periode te verplaatsen naar een geschikt gebied elders.

5.2 BESCHERMDE GEBIEDEN

Het projectgebied is niet gelegen in een natuurgebied dat beschermd is door de Wet natuurbescherming. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied bevindt zich op 800 meter ten westen van het projectgebied. Door de bouw van woningen en een toename van verkeer van bewoners in het gebied zal de uitstoot van stikstof toenemen. Omdat Natura 2000-gebied Voornes Duin gevoelig is voor stikstofdepositie dient een voortoets te worden uitgevoerd om te bepalen of er mogelijk sprake is van een significant negatief effect op het natuurgebied. Het onderdeel gebiedenbescherming, artikel 2.7, lid 2, van de Wet natuurbescherming is dan ook mogelijk van toepassing op het onderhavige project.

Het projectgebied is niet gelegen in een gebied van Natuurnetwerk Nederland (NNN). Op circa 300 meter van het projectgebied is een gebied van NNN aanwezig. Gezien de aard van de voorgenomen werkzaamheden en de afstand tot NNN wordt een negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN uitgesloten. Vervolgstappen met betrekking tot NNN zijn derhalve niet van toepassing.

5.3 HOUTOPSTANDEN

De houtopstanden in het projectgebied maken geen deel uit van beschermde houtopstanden. Voor het kappen van de bomen is dan ook geen melding noodzakelijk in het kader van artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming. Mogelijk dient wel een vergunning bij gemeente Westvoorne te worden aangevraagd.

6. CONCLUSIES EN VERVOLGSTAPPEN

In het onderhavige hoofdstuk zijn de conclusies van de ecologische quickscan opgenomen die is uitgevoerd ten behoeve van het project 'Fazantenlaan – Patrijzenlaan te Oostvoorne'. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen beschermde soorten, beschermde gebieden en beschermde houtopstanden.

Uit de ecologische quickscan blijkt dat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden rekening dient te worden gehouden met de Wet natuurbescherming.

6.1 CONCLUSIES EN VERVOLGSTAPPEN

De conclusies en vervolgstappen zijn in onderstaande tabellen per onderdeel van de Wet natuurbescherming weergegeven.

6.1.1 BESCHERMDE SOORTEN

Tabel 5: Beschermde soort(groep)en binnen het projectgebied en de bijbehorende vervolgstappen en/of te nemen maatregelen

Soort(groep)	Verwacht (V) / aangetroffen (A): locatie	Vervolgstappen en/of te nemen maatregelen om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen.
Huismus	V: onder de dakpannen van de woningen en F: in groenstructuren	Voorafgaand aan de herontwikkeling van het projectgebied dient een soortgericht onderzoek te worden uitgevoerd om de aan- of afwezigheid van nesten, rustplaatsen en essentieel leefgebied van de huismus aan te tonen. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het Kennisdocument Huismus (BIJ12, 2017), in de periode van 1 april tot en met 15 mei. Op basis van dit onderzoek kan worden bepaald of voor het uitvoeren van de geplande werkzaamheden een ontheffing op de Wet natuurbescherming dient te worden aangevraagd.
Gierzwaluw	V: onder de dakpannen van de woningen	Voorafgaand aan de geplande herontwikkeling van het projectgebied dient een soortgericht onderzoek te worden uitgevoerd om de aan- of afwezigheid van nesten van de gierzwaluw aan te tonen. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het Kennisdocument Gierzwaluw (BIJ12, 2017), in de periode van 1 juni tot en met 15 juli. Op basis van dit onderzoek kan worden bepaald of voor het uitvoeren van de geplande werkzaamheden een ontheffing op de Wet natuurbescherming dient te worden aangevraagd.
Boomvalk, buizerd, sperwer, ransuil en havik	V: in bomen	Voorafgaand aan de kapwerkzaamheden dient een soortgericht onderzoek te worden uitgevoerd om de aan- of afwezigheid van nesten, rustplaatsen en essentieel leefgebied van de boomvalk, buizerd, sperwer, ransuil en havik aan te tonen. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het Kennisdocument Buizerd (BIJ12, 2017), protocollen van het NGB en/of BMP methode van Sovon in de periode van februari tot en met juli. Op basis van dit onderzoek kan worden bepaald of voor het uitvoeren van de geplande werkzaamheden een ontheffing op de Wet natuurbescherming dient te worden aangevraagd. Geadviseerd wordt om in eerste aanleg in de winter een inspectie uit te voeren. Als er geen blad aan de bomen zit kan worden bepaald of horsten en nesten aanwezig zijn die geschikt kunnen zijn voor roofvogels en uilen. Indien deze aanwezig zijn kan in het voorjaar een soortgericht onderzoek worden uitgevoerd om te bepalen door welke vogel het betreffende nest al dan niet wordt gebruikt.
Vleermuizen	V: in de woningen en bomen en VL ter plaatse van groenstrook ten zuidoosten van de Fazantenlaan	Voorafgaand aan de geplande herontwikkeling van het projectgebied dient een soortgericht onderzoek te worden uitgevoerd om de aan- of afwezigheid van voortplantings- en rustplaatsen en essentiële vliegroutes van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis en baardvleermuis aan te tonen. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol (2017), in de periode van mei tot en met september. Op basis van dit onderzoek kan worden bepaald of voor het uitvoeren van de geplande werkzaamheden een ontheffing op de Wet natuurbescherming dient te worden aangevraagd. Om het onderzoek zo efficiënt mogelijk te kunnen uitvoeren wordt geadviseerd om in de winter een boomholten-inspectie uit te laten voeren. Op deze manier wordt helder in welke bomen zich geschikte holten voor vleermuizen bevinden en kan bepaald worden met hoeveel ecologen het veldwerk voor het soortgericht onderzoek naar vleermuizen kan worden uitgevoerd.

		In het kader van de zorgplicht wordt geadviseerd om de werkzaamheden buiten het actieve seizoen van vleermuizen (globaal van april tot november) of overdag in het actieve seizoen uit te voeren. Indien dit niet mogelijk is dient verstoring van vleermuizen in de avond/nacht door verlichting zoveel als mogelijk te worden voorkomen. Dit kan worden bereikt door bijvoorbeeld bouwlampen gericht op het werk te laten schijnen, zodat uitstraling van licht naar de omgeving wordt voorkomen.
Eekhoorn	V en F in groenstroken	Voorafgaand aan de kapwerkzaamheden dient een soortgericht onderzoek te worden uitgevoerd om de aan- of afwezigheid van voortplantings- en rustplaatsen en essentieel leefgebied van de eekhoorn aan te tonen. Geadviseerd wordt om met dit onderzoek in de winter te starten omdat nesten dan makkelijker in kaart te brengen zijn als er geen blad aan de bomen zit. Tevens kan dan worden bepaald of de eekhoornkast in gebruik is. Voorts kan op basis van dit bezoek besloten worden of het noodzakelijk is om ook in het voorjaar en de zomer bezoeken uit te voeren naar het voorkomen van eekhoorn binnen de grenzen van het projectgebied.
Oeverzwaluw	V: aan te brengen voorbelasting	In de periode van 1 maart tot en met augustus dienen grondhopen met steile hellingen (zoals voorbelasting) in het projectgebied (of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden) voorkomen te worden, zodat oeverzwaluwen hier niet in gaan broeden. Steile wanden dienen te worden afgevlakt of afgedekt met bijvoorbeeld wegendoek. Indien oeverzwaluwen in het projectgebied broeden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen en dient door een deskundig ecoloog te worden bepaald of, op welke manier en wanneer de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder overtreding van de Wet natuurbescherming.
Rugstreeppad	V: aan brengen voorbelasting of ontstaan van plassen met water	Geadviseerd wordt om kolonisatie door de rugstreeppad te voorkomen door te voorkomen dat geschikt habitat op het terrein ontstaat door het uitvoeren van de werkzaamheden. Als dit niet te voorkomen is wordt geadviseerd om een amfibieënscherm te plaatsen rondom het terrein. Geadviseerd wordt om de te nemen maatregelen op te nemen in een ecologisch werkprotocol.
Algemene broedvogels	A + V: in (de omgeving van) het projectgebied	Geadviseerd wordt de werkzaamheden in eerste instantie uit te voeren buiten het broedseizoen. Met name het kappen van bomen en verwijderen van ander groen dient buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Enkel indien tijdens een controle, uitgevoerd door een deskundig ecoloog, blijkt dat in het projectgebied en de directe omgeving geen broedende vogels of nesten aanwezig zijn, kunnen werkzaamheden binnen het broedseizoen worden uitgevoerd. Het broedseizoen loopt globaal van maart tot en met augustus. De daadwerkelijke periode is afhankelijk van weersinvloeden en vogelsoorten die in het projectgebied worden verwacht. De duur van het broedseizoen dient te worden bepaald door een deskundig ecoloog. Indien algemene broedvogels in het projectgebied broeden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen en dient door een deskundig ecoloog te worden bepaald of, op welke manier en wanneer de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder overtreding van de Wet natuurbescherming.
Algemene en vrijgestelde planten, grondgebonden zoogdieren, amfibieën, kevers, libelle en vlinders	A + V: in (de omgeving van) het projectgebied	Gedurende de werkzaamheden dient voldoende zorg in acht te worden genomen voor alle in het wild voorkomende flora en fauna. Aanwezige dieren moeten voldoende tijd krijgen om te kunnen vluchten. Indien men onverwachts strikt beschermde soorten aantreft dient direct een deskundig ecoloog te worden geraadpleegd om af te stemmen of, op welke manier en wanneer de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder overtreding van de Wet natuurbescherming. Bij twijfel over de aanwezigheid van een strikt beschermde soort wordt geadviseerd altijd de hulp van een deskundige in te schakelen.

6.1.2 BESCHERMDE GEBIEDEN

Tabel 6: Beschermde gebiedtypes binnen het projectgebied en de bijbehorende vervolgstappen en/of maatregelen

Beschermde gebieden	Vervolgstappen en te nemen maatregelen om overtreding Wet natuurbescherming te voorkomen
Natura 2000-gebied	Negatieve effecten op natuurgebied Voornes Duin kunnen niet worden uitgesloten. Derhalve dient een voortoets te worden uitgevoerd.
Natuurnetwerk Nederland	Geen effecten te verwachten. Vervolgstappen zijn dan ook niet noodzakelijk.
Beschermde weidevogelgebied	Het projectgebied is niet gelegen in of nabij een beschermd weidevogelgebied.

6.1.3 BESCHERMDE HOUTOPSTANDEN

Beschermde houtopstanden	Vervolgstappen en te nemen maatregelen om overtreding Wet natuurbescherming te voorkomen
De bomen in het projectgebied maken geen deel uit van beschermde houtopstanden	Voor het kappen van de bomen is dan ook geen melding noodzakelijk in het kader van artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming. Mogelijk dient voor het kappen van de bomen wel een omgevingsvergunning te worden aangevraagd bij gemeente Westvoorne.

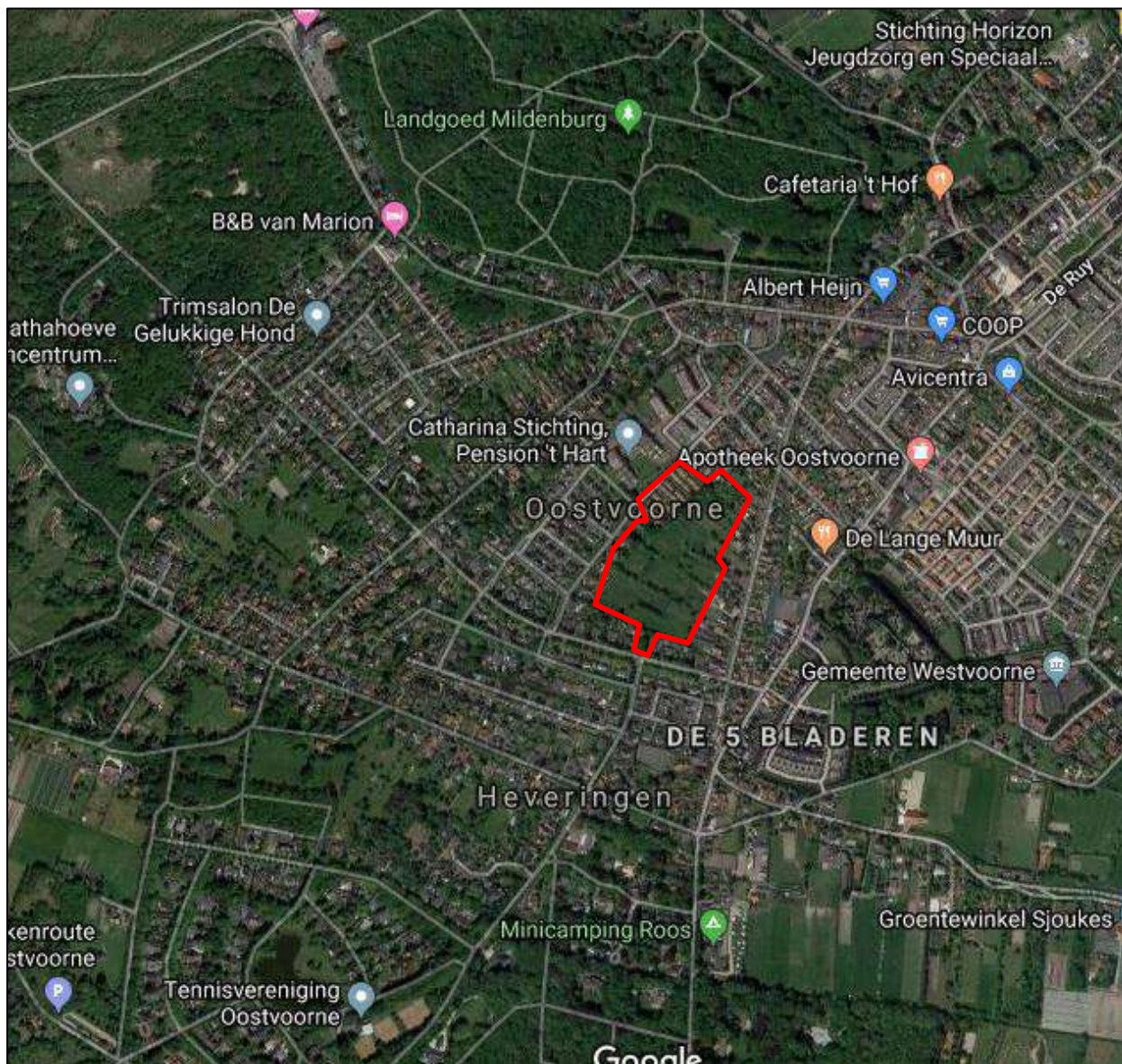
6.2 AANBEVELINGEN

Soort	Aanbeveling
Koolmees en pimpelmees (Vogelrichtlijn, cat. 5)	De nestkasten voor aanvang van de werkzaamheden, maar na afloop van het broedseizoen, verplaatsen naar een gelijkwaardige locatie in de buurt van het projectgebied, buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. De kans is dan groot dat de koolmezen en pimpelmezen de nestkasten herontdekken op hun nieuwe locatie.
Eekhoornkast	Als blijkt dat de eekhoornkast niet in gebruik is voor aanbevelen om deze naar een elders geschikte locatie te verplaatsen.
Bijen	Aanwezige bijenkasten tijdig verplaatsen naar een geschikte locatie elders.
Vlinders en bijen	Bij de inrichting van het gebied rekening houden met vlinders en bijen door ervoor te zorgen dat waard en nectarplanten aanwezig zijn.

REFERENTIELIJST

- Alterra Wageningen UR. Landelijke Vegetatie Databank.
<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemaps/vddata.aspx?meta=info>
- Bij12 (2017) Kennisdocument Huismus
- Bryja, J., Kanuch, P., Fornuskova, A., Bartonicka, T., Rehak, Z. (2009) *Low population genetic structuring of two cryptic bat species suggests their migratory behaviour in continental Europe*. Biological Journal of the Linnean Society, Vol. 96, pp. 103-114
- De Vlinderstichting. *Libellennet; alles over libellen*. <http://www.libellennet.nl/>
- De Vlinderstichting. *Vlindernet; alles over vlinders*. <http://www.vlindernet.nl/>
- Diepenbeek, A. van (1999). *Veldgids Diersporen. Sporen van gewervelde landdieren*. Uitgeverij KNNV.
- Koning, J. de; Broek, JW van den; Meyere, D. de & Bruens, H. (2009). *Dendrologie van de lage landen*. Uitgeverij KNNV.
- Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI). *Weeroverzichten*
- Korsten, E., E.A. Jansen, M. Boonman, M.J. Schillemans en H.J.G.A. Limpens (2016) *Swarm and Switch: On the trail of the hibernating common pipistrelle*. Bat News. No. 110. p. 8-10. Bat Conservation Trust. London
- Lange, R., P. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek, *Zoogdieren van West-Europa*. 2^e druk 2003 VZZ. Uitgeverij KNNV.
- Lenders, H.J.R., C.C.H. Marijnissen en R.P.W.H. Felix (1993). *Waarnemen en herkennen van Amfibieën en Reptielen in het veld*. 4^e geheel herziene druk. RAVON.
- Meijden, R. van der (2004). *Heukels' Flora van Nederland*. 23^e druk. Uitgeverij Wolters-Noordhoff.
https://www.meteoblue.com/nl/weer/week/oostvoorne_nederland_2749330
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2011) *Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis - Pipistrellus pipistrellus*.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (1979). *Vogelrichtlijn*. 79/409/EEG.
- Nederlandse vereniging voor libellenstudie (2002). *Atlas van de Nederlandse libellen – Nederlandse fauna 4*. KNNV, EIS.
- Nationale Databank Flora en Fauna (2016), *NDFF Uitvoerportaal*.
- Nie, H.W. de (1996). *Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen*.
- Provincie Zuid-Holland (2016). *Besluit van Provinciale Staten van Zuid-Holland van 9 november 2016, tot vaststelling van de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland, met nummer 6949*
- Provincie Zuid-Holland (2016), *Interactieve atlassen en kaarten*.
<https://www.zuid-holland.nl/overons/feiten-cijfers/interactieve/>
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. *AERIUS Calculator*
- SOVON Vogelonderzoek Nederland. <https://www.sovon.nl/>
- SOVON Vogelonderzoek Nederland (2002). *Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998 - 2000 - Nederlandse fauna 5*. KNNV & EIS.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland en Vogelbescherming Nederland (2005). *Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels*. Tirion Uitgevers
- Stichting Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland (RAVON). <http://www.ravon.nl/>
- Stichting VeldOnderzoek Flora en Fauna (VOFF). *Waarnemingen van flora en fauna*.
<https://www.telmeel.nl/?c=portal&m=telmeel>
- Rijksoverheid (2012). Versie 0.4. *Memorie van toelichting bij het voorstel van wet met regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming)*
- Rijksoverheid (2016). *Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden*. Stb-2016-34 ISSN 0920 – 2064 's-Gravenhage 2016. *Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de Natuur (Wet natuurbescherming)*.
- VanderHelm Milieubeheer B.V., projectcode ROOF100622, d.d. 3-12-2010
- Zoogdierverseniging. *Zoogdielatlas*. <http://www.zoogdierverseniging.nl/zoogdielatlas>

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIEKAART PROJECTGEBIED



Projectgebied is aangegeven met een rode lijn. Bron: googlemaps

BIJLAGE 2 WETTELIJKE EN BESTUURLIJKE KADERS NATUURBESCHERMING

In Nederland wordt de bescherming van natuur geregeld met behulp van de Wet natuurbescherming. Onder de Wet natuurbescherming valt de bescherming van enerzijds in het wild levende dieren (fauna) en planten (flora) en anderzijds de gebiedsbescherming en de bescherming van houtopstanden. In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de vigerende wet- en regelgeving inzake de Wet natuurbescherming.

WET NATUURBESCHERMING (01-01-2017)

De Wet natuurbescherming is een samenvatting van drie voormalige natuurwetten: De Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Onder de Wet natuurbescherming valt nu de soortenbescherming en de gebiedsbescherming.

SOORTENBESCHERMING (FLORA EN FAUNA)

De Wet natuurbescherming beschermt kwetsbare en zeldzame flora en fauna. De wet geldt daar waar beschermde soorten voorkomen. De beschermde soorten zijn onderverdeeld in Europees- en nationaal beschermde dier- en plantensoorten. Afhankelijk van de beschermde status van een soort dient bij de aantasting van exemplaren of nesten, voortplantings- of rustplaatsen van deze soort, een ontheffing op de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. Belangrijk voor de toekenning hiervan is de status, maar ook of de duurzame instandhouding van de populatie wel of niet in het geding is. Indien geen verbodsbepalingen worden overtreden kan mogelijk worden volstaan met een mitigatieplan.

Europees beschermde dier- en plantensoorten

Deze soorten betreffen in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern, bijlage I bij het Verdrag van Bonn en vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.

Soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern, bijlage I bij het Verdrag van Bonn

Voor deze soorten dienen in het geval van ruimtelijke ontwikkeling mitigerende maatregelen opgesteld te worden die ervoor zorgen dat de functionaliteit van de nesten, voortplantings- of rustplaatsen gegarandeerd wordt. Tevens kunnen werkzaamheden, onder voorwaarden, worden uitgevoerd volgens een goedgekeurde gedragscode. Wanneer dit niet mogelijk is kan, indien de volgende belangen aan de orde zijn: bescherming van flora en fauna, dwingende redenen van groot openbaar belang of volksgezondheid of openbare veiligheid, een ontheffing aangevraagd worden.

Vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn

Voor vogels dienen in het geval van ruimtelijke ontwikkeling mitigerende maatregelen opgesteld te worden die ervoor zorgen dat de functionaliteit van de nesten en rustplaatsen gegarandeerd wordt. Tevens kunnen werkzaamheden, onder voorwaarden, worden uitgevoerd volgens een goedgekeurde gedragscode. Wanneer dit niet mogelijk is kan, indien de volgende belangen aan de orde zijn: bescherming van flora en fauna, veiligheid van het luchtverkeer of volksgezondheid of openbare veiligheid, een ontheffing aangevraagd worden.

Nationaal beschermde dier- en plantensoorten

Deze soorten betreffen in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij de Wet natuurbescherming.

Vrijstelling

Middels een vrijstellingsregeling kan in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling vrijstelling verleend worden voor nationaal beschermde dier- en plantensoorten. Derhalve hoeft voor deze soorten geen ontheffing te worden aangevraagd. Voor deze soorten blijft wel de algemene zorgplicht van kracht. Per provincie wordt een vrijstellingslijst opgesteld. Elke provincie kan ervoor kiezen om verschillende soorten vrij te stellen. Per project zal gekeken moeten worden welke dier- en plantensoorten in de betreffende provincie zijn vrijgesteld. Voor soorten die niet zijn vrijgesteld dient gewerkt te worden volgens een goedgekeurde gedragscode, of dient bij de aantasting van exemplaren nesten, voortplantings- of rustplaatsen van deze soort bij activiteiten die de verbodsbepalingen overtreden, een ontheffing op de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd.

VERBODEN HANDELINGEN

Naast de zorgplicht zijn een aantal verboden handelingen opgenomen. Deze worden hieronder weergegeven.

Artikel 3.1 Vogelrichtlijn

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.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.5 Habitatrichtlijn

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van 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, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Artikel 3.10 Nationaal beschermde dier- en plantensoorten

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het 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, of
 - 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 onwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
 - a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraaftplaatsen;

- c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
 - d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
 - e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
 - f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
 - h. in het algemeen belang.
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Gedragscode

Voor zowel Europees als nationaal beschermde soorten geldt dat werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden volgens een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode. De betreffende gedragscode moet voor de werkzaamheden en soort(groep) geschreven en beschikbaar zijn. Dit geldt indien de werkzaamheden plaatsvinden in het kader van:

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

Werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd onder een gedragscode, mits de functionaliteit van de nesten, voortplantings- of rustplaatsen van de soorten behouden blijft.

Positieve afwijzing

Als er maatregelen genomen worden om de functionaliteit van de nesten, voortplantings- of rustplaatsen van zowel Europees als nationaal beschermde soorten garanderen, is een ontheffing op de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk. Om er echter zeker van te zijn of de opgestelde mitigerende maatregelen voldoende zijn, kan op basis van deze maatregelen een ontheffing bij de betreffende provincie worden aangevraagd. Indien de provincie akkoord gaat met de mitigerende maatregelen en de functionaliteit van de nesten, voortplantings- of rustplaatsen van de soorten hiermee behouden blijft, wordt de ontheffingsaanvraag positief afgewezen en mogen de werkzaamheden zonder ontheffing worden uitgevoerd.

ZORGPLICHT

De zorgplicht valt onder zowel de soortenbescherming (dier- en plantensoorten) als gebiedsbescherming. Onderstaand worden de maatregelen met betrekking tot zorgvuldig handelen weergegeven, zoals opgenomen artikel 1.11 en artikel 3.31, lid 3, van de Wet natuurbescherming.

Artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura-2000 gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura-2000 gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
 - b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Artikel 3.31, lid 3, van de Wet natuurbescherming

3. Van zorgvuldig handelen is in elk geval sprake, indien is voldaan aan de volgende voorwaarden:
- a. er worden slechts handelingen verricht waarvan geen wezenlijke invloed uitgaat op de soorten, bedoeld in het tweede lid, en
 - b. ingeval handelingen worden verricht die invloed hebben op dieren wordt voorafgaand en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken dat:
 - i. dieren als bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste lid, of 3.10, eerste lid, worden gedood;
 - ii. nesten van vogels worden vernield, beschadigd of weggenomen, rustplaatsen van vogels worden vernield of beschadigd, dan wel voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de in artikel 3.5, eerste lid, of artikel 3.10, eerste lid, bedoelde dieren worden beschadigd of vernield, en
 - iii. eieren van dieren als bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste lid, of 3.10, eerste lid, worden vernield, of
 - c. ingeval handelingen worden verricht die invloed hebben op planten van soorten als bedoeld in artikel 3.5, vijfde lid, of 3.10, eerste lid, wordt voorafgaand aan en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen dat deze planten worden geplukt, afgesneden, onworteld of vernield.

GBIEDSBSCHERMING

Onder de gebiedsbescherming vallen de Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland, Beschermde Natuurmonumenten, gebieden ter uitvoering van verdragen en andere internationale verplichtingen (zoals wetlands) en houtopstanden.

NATURA2000

Natura 2000-gebieden zijn gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn. Voor elk Natura 2000-gebied wordt door de betreffende provincie een beheerplan opgesteld, waarin de nodige instandhoudingsmaatregelen zijn opgenomen.

Artikel 2.7, lid 2, van de Wet natuurbescherming stelt over Natura 2000-gebieden het volgende: *'Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.'*

De toetsing betreft het vaststellen of het projectgebied in of in de omgeving van een beschermd natuurgebied gelegen is en of er sprake is van een negatief effect op de beschermde natuurwaarden. Als dit niet het geval is dan is verder onderzoek niet nodig. Indien er wel sprake is van een effect op beschermde natuurwaarden is een aanvullende toetsing noodzakelijk, waarbij wordt vastgesteld in hoeverre er sprake is van een negatief effect.

NATUURNETWERK NEDERLAND

Het beschermingsregime voor gebieden die vallen onder het NNN vloeit voort uit het Natuurbeleidsplan uit 1991 en de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening. Het is in de Nota Ruimte op nationaal niveau en vervolgens door de provincies op provinciaal niveau nader uitgewerkt. Bescherming van deze gebieden is op planologische basis en er wordt van uitgegaan van het "Nee, tenzij"-regime en compensatiebeginsel. Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden. Daarom geldt in het NNN het "nee, tenzij"-regime. Indien een voorgenomen ingreep de "nee, tenzij"-afweging met positief gevolg doorloopt kan de ingreep plaatsvinden, mits de eventuele nadelige gevolgen worden gemitigeerd en resterende schade wordt gecompenseerd. Indien een voorgenomen ingreep niet voldoet aan de voorwaarden uit het "nee, tenzij"-regime dan kan de ingreep niet plaatsvinden.

HOUTOPSTANDEN

Onder de Wet natuurbescherming (houtopstanden) vallen:

- alleen bossen die buiten de 'bebouwde kom Boswet' liggen;
- alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are;
- bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat.

De gemeente stelt de grenzen van de 'bebouwde kom Boswet' bij besluit vast. Deze grenzen kunnen afwijken van de 'bebouwde kom Verkeerswet'. Het besluit wordt door de provincie goedgekeurd.

Wanneer voor het uitvoeren van werkzaamheden houtopstanden zoals hierboven beschreven gekapt moeten worden geldt een meldings- en herplantplicht. De kapmelding is geen kapvergunning. In sommige gemeenten is een kapvergunning vereist, die door de gemeente wordt afgegeven. Voordat gekapt wordt, is het raadzaam bij de gemeente na te vragen of een vergunning vereist is. Als dat zo is, moet die apart worden aangevraagd. Gemeenten leggen in de bomenverordening vast welke bomen zonder vergunning mogen worden gekapt en voor welke bomen een meldings- of vergunningsplicht geldt. Binnen drie jaar nadat een bos is gekapt, moet het worden herplant. Deze termijn van drie jaar geldt ook als het bos door een calamiteit (brand, storm, ziekten of plagen) verloren gaat. Na drie jaar moet er een geslaagde herbebossing zijn uitgevoerd. Een herbeplanting die niet goed is aangeslagen moet, binnen 3 jaar na kap, worden ingeboet.

In de Wet natuurbescherming zijn verboden handelingen ten aanzien van houtopstanden opgenomen in artikel 4.2. Deze worden hieronder weergegeven.

Artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming

1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten.
2. Provinciale staten kunnen bij verordening regels stellen over de melding, bedoeld in het eerste lid. Deze regels kunnen in elk geval betrekking hebben op:
 - a. de gegevens die bij de melding worden verstrekt;
 - b. de termijn waarbinnen de melding wordt gedaan, en
 - c. de wijze waarop de melding wordt gedaan.
3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.

De meldings- en herplantplicht is niet van toepassing:

- indien houtopstanden worden geveld ter uitvoering van instandhoudingsmaatregelen of ten behoeve van Natura 2000-gebieden;
- voor het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode.

In uitzonderingsgevallen kan een kapverbod worden opgelegd als het natuur- en landschapsschoon ernstig geschaad dreigt te worden door de voorgenomen kap. In de praktijk gebeurt dit nagenoeg nooit. Er moet sprake zijn van opstanden of lanen van een uitzonderlijke natuurwaarde of landschappelijke waarde.

BIJLAGE 3 FOTO'S TER PLAATSE



Foto 1: woningen aan de Patrijzenlaan



Foto 2: kapotte kantpan die kan dienen als invliegopening voor vogels en vleermuizen.



Foto 3: kieren tussen daklood rondom de schoorstenen kunnen toegang bieden tot het dak.



Foto 4: struweel geschikt voor huismus om te schuilen.



Foto 5: grasveld met boomsingel



Foto 6: zicht op voormalige agrarische gronden met solitaire bomen



Foto 7: boom met spleet waar vleermuizen in kunnen wegkruipen



Foto 8: boom met losse schors



Foto 9: braamstruweel



Foto 10: bijenkasten



Foto 11: mogelijke rustplek van een ree.

BIJLAGE 4 EFFECTENINDICATOR VOORNES DUIN

Storingsfactor	Bewuste verandering soortensamenstelling Verandering in populatiedynamiek Verstoring door mechanische effecten Optische verstoring Verstoring door trilling Verstoring door licht Verstoring door geluid Verandering dynamiek substraat Verandering overstromingsfrequentie Verandering stroomsnelheid Vernatting Verdroging Verontreiniging Verziltiging Verzoeting Vermesting door N-depositie uit de lucht Verzuuring door N-depositie uit de lucht Versnippering Oppervlakteverlies																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Witte duinen																			
*Grijze duinen																			
Duindoornstruwelen																			
Kruipwilgstruwelen																			
Duinbossen																			
Vochtige duinvalleien																			
Ruigten en zomen																			
*Galigaanmoerassen																			
*Noordse woelmuis																			
Groenknolorchis																			
Nauwe korfslak																			
Aalscholver (broedvogel)																			
Geoorde fuut (broedvogel)																			
Kleine Zilverreiger (broedvogel)																			
Lepelaar (broedvogel)																			

zeer gevoelig
 gevoelig
 niet gevoelig

Synbiosys.alterra.nl

Bijlage 7 – Winterinspectie ecologie

VanderHelm Milieubeheer B.V.

Nobelsingel 2

2652 XA Berkel en Rodenrijs

T 010 249 24 60

F 010 249 24 70

I www.vdhelm.nl

E info@vdhelm.nl

BIC RABONL2U

IBAN NL56 RABO 0354 4306 45

K.v.K. 27233428

B.T.W. nr. NL8009.49.481.B01

RHO Adviseurs voor leefruimte
t.a.v. Mevr. S. Zonneveld
Delftseplein 27b
3013 AA Rotterdam

Onze referentie: 20191257, versie 2
Betreft: Briefrapport winterinspectie nesten roofvogels, uilen, eekhoorn en boomholten
Wijze van citeren: VanderHelm Milieubeheer B.V. (2020). Kenmerk 20191257. *Briefrapport winterinspectie nesten roofvogels, uilen, eekhoorn en boomholten*, d.d. 27-03-2020.
Datum: 22-04-2020
Behandeld door: Mevr. J. van de Poel MSc.

Geachte mevrouw Zonneveld,

Hierbij ontvangt u de resultaten inzake de winterinspectie nesten roofvogels, uilen, eekhoorn en boomholten ter plaatse van het projectgebied, ingeklemd tussen de Fazantenlaan, Patrijzenlaan, en Van der Meerweg, te Oostvoorne.

AANLEIDING

Aanleiding tot de winterinspectie zijn de Wet natuurbescherming, de voorgenomen werkzaamheden binnen het projectgebied (betreffende het slopen van bebouwing en het kappen van diverse bomen) en de resultaten van de reeds uitgevoerde ecologische quickscan (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk 20190989, d.d. 16-09-2019). Door de werkzaamheden kunnen jaarrond beschermde nesten en/of rustplaatsen van vogels, vleermuizen en de eekhoorn worden verstoord, beschadigd of vernietigd.

Uit de ecologisch quickscan (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk 20190989, d.d. 16-09-2019) blijkt dat een gedeelte van het projectgebied geschikt is voor nesten van roofvogels, uilen en eekhoorn en de aanwezigheid van boomholten. Het overige projectgebied is niet geschikt voor deze beschermde elementen. Het gebied dat is onderzocht tijdens de winterinspectie is weergegeven op afbeelding 1.

DOELSTELLING

Doel van de winterinspectie is het bepalen van de (mogelijke) aanwezigheid of afwezigheid van jaarrond beschermde nesten (nesten van vogels uit categorie 1 t/m 5 van de Wet natuurbescherming), nesten van eekhoorn en boomholten die geschikt zijn als rust- of voortplantingsplaats voor vleermuizen.

PROJECTGEBIED

Het gebied dat ten behoeve van deze winterinspectie is onderzocht bestaat uit tuinen en plantsoenen, groenstroken en een weide met boomsingels (voormalige agrarische gronden). In het noordoostelijk deel van het onderzoeksgebied ligt een vrij dichte groenstrook met verschillende bomen (onder andere beuk, grove den, gewone es), redelijk dichte ondergroei (klimop en verwilderde tuinplanten). Ten oosten van deze groenstrook liggen voormalige agrarische gronden. Deze voormalige agrarische gronden bestaan uit verruigd grasland (glanshaver, gestreepte witbol, brandnetels, heelblaadjes en populierenopslag) dat één keer per jaar wordt gemaaid. Het terrein verschilt in hoogte waardoor nattere plekken aanwezig zijn waar gele lis groeit. Op het terrein zijn verscheidene boomsingels (afwisselend met zwarte els en gewone es, en fruitbomen zoals pruim of stoofpeer) aanwezig, grote braamstruwelen en enkele solitaire bomen zoals

gewone esdoorn en gewone es.

Ten zuiden van de agrarische gronden, tussen Patrijzenlaan 29 en 31, bevindt zich een boomvak met – onder andere - verschillende soorten eiken (Amerikaanse eik en zomereik) en Spaanse aak. De exacte begrenzing van het onderzoeksgebied is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1: onderzoeksgebied winterinspectie weergegeven binnen rode lijn. Ook de ene boom binnen de rode cirkel behoort tot het onderzoeksgebied. Op basis van de ecologisch quickscan is bepaald dat enkel binnen dit gebied mogelijk beschermde elementen aanwezig zijn van roofvogels, uilen en eekhoorn en boomholten. Het overige projectgebied is niet geschikt voor deze beschermde elementen.

METHODIEK LOCATIEBEZOEK

Tijdens het veldbezoek op 12 maart 2020 hebben twee deskundig ecologen (Dhr. Ing. M. Loeve en Mevr. J. van de Poel MSc.) van VanderHelm Milieubeheer B.V. een ecologische inspectie uitgevoerd naar jaar rond beschermde nesten van vogels, nesten van eekhoorns en boomholten (geschikt als rust- of voortplantingsplaats van vleermuizen).

RESULTATEN LOCATIEBEZOEK

Tijdens de winterinspectie nesten zijn

- **geen** eekhoorns, nesten van eekhoorns, of sporen van eekhoorns aangetroffen. Deze soort wordt op basis van deze winterinspectie uitgesloten;
- enkele boomholten en structuren aangetroffen die geschikt zijn als rust- of voortplantingsplaats voor vleermuizen (zie afbeelding 2 voor exacte locaties boomholten);
- enkele nesten aangetroffen die mogelijk dienen als nestlocatie voor ekster, zwarte kraai, ransuil en/of sperwer (zie afbeelding 2 voor exacte locaties nesten).



Afbeelding 2: Locaties aangetroffen nesten en boomholten. De rode stippen geven mogelijke jaar rond beschermde nesten weer, de gele stippen mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen, in bomen.

Boomholten

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich enkele spechtengaten, rottingsgaten en/of loszittend schors (zie gele stippen in afbeelding 2). In deze holten en/of achter dat loszittend schors (zie afbeelding 3 t/m 6) kunnen de – in de ecologische quickscan niet uitgesloten – vleermuizen een rust- of voortplantingsplaats hebben. De typen verblijfplaatsen die per vleermuissoort verwacht worden staan weergegeven in tabel 2. Tijdens het veldbezoek zijn in de boomholten geen overwinterende vleermuizen aangetroffen.

Tabel 2: Verwachte beschermde elementen in bomen, per vleermuissoort

Soort	Type verblijfplaats			
	Zomer-	Kraam	Paar	Massawinter#
Baardvleermuis	Ja	Ja	Ja	Nee
Gewone dwergvleermuis	Ja	Ja	Ja	nee
Gewone grootoorvleermuis	Ja	Ja	Ja	Nee
Rosse vleermuis	Ja	Ja	Ja	Nee
Ruige dwergvleermuis	Ja	Nee	Ja	Nee

individuele winterverblijfplaatsen kunnen niet worden uitgesloten.



Afbeelding 3: Boom met holten als gevolg van spechtengaten en ruimte achter los schors.



Afbeelding 4: Boom met een grote, opgaande holte als gevolg van rotting.



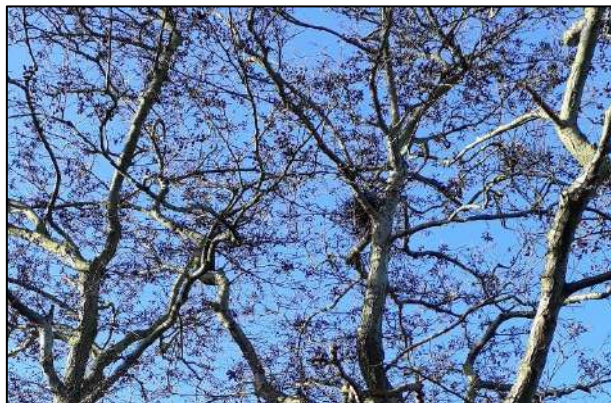
Afbeelding 5: Boom met grote holte op lage hoogte. Echter, door rustige ligging en vrije aanvliegroete geschikt voor vleermuizen



Afbeelding 6: Inkijkje in grote holte uit boom van foto links hiervan.

Nesten

De aangetroffen nesten, die geschikt zijn als nest van roofvogels en/of uilen zijn (oude) nesten van ekster en zwarte kraai (zie afbeelding 7 en 8). Nesten van dit formaat kunnen in een omgeving, zoals die van onderhavig onderzoeksgebied, in gebruik worden genomen door sperwer en/of ransuil.



Afbeelding 7: Nest, geschikt voor ekster, zwarte kraai, ransuil of sperwer, in de vork van een zwarte els, in één van de boomsingels binnen de oude agrarische gronden.



Afbeelding 8: Nest, geschikt voor ekster, zwarte kraai, ransuil of sperwer, in de top van een van de coniferen in de groenstrook direct ten oosten van de bebouwing aan de Patrijzenlaan.

Boomvalk, buizerd, bosuil en havik kunnen binnen onderhavig onderzoeksgebied worden uitgesloten, daar de aangetroffen nesten niet groot genoeg zijn om te dienen als nestlocatie voor buizerd, of havik, en de grote holten die zijn aangetroffen geen grote ingang hebben, waardoor zij niet geschikt zijn als nestlocatie voor bosuil. Alle aangetroffen nesten bevonden zich bovendien redelijk laag in een boom, of in een redelijk kleine boom. Daar boomvalken nestelen bovenin grote bomen (zoals bijvoorbeeld hoge populieren) kan een nest van een boomvalk worden uitgesloten.

CONCLUSIES & ADVIES

Uit de ecologische quickscan, aangevuld met de resultaten van onderhavige winterinspectie, blijkt dat:

- nesten en essentieel leefgebied van de eekhoorn in onderhavig onderzoeksgebied kunnen worden uitgesloten;
- jaarrond beschermde nesten van ransuil en sperwer binnen het onderzoeksgebied worden verwacht in zowel de groenstrook direct ten oosten van de te slopen bebouwing aan de Patrijzenlaan, als in de boomsingels binnen de oude agrarische gronden;
- nesten van andere roofvogels en uilen (die in de ecologische quickscan nog niet werden uitgesloten) worden niet binnen projectgebied verwacht.
- verschillende typen rust- en voortplantingsplaatsen van boombewonende vleermuizen (zie tabel 2) worden verwacht in zowel de directe omgeving van de te slopen bebouwing aan de Patrijzenlaan, als in de boomsingels binnen de oude agrarische gronden.

Derhalve dient, om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen, zowel ter plaatse van de boomsingels binnen de oude agrarische gronden, als bij het groen in de directe omgeving van de te slopen bebouwing aan de Patrijzenlaan, een soortgericht onderzoek te worden uitgevoerd naar ransuil, sperwer, baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis te worden uitgevoerd.

Wat betreft de overige (beschermde) elementen van soort(groep)en die zijn behandeld in de ecologische quickscan (VanderHelm Milieubeheer B.V., 20190989, d.d. 16-09-2019): hiervoor blijven de conclusies en aanbevelingen uit de ecologische quickscan onverminderd van kracht.

KWALITEITSBORGING

VanderHelm Milieubeheer B.V. is lid van het 'Netwerk Groene Bureaus (NGB) - Brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging'. De werkzaamheden die door VanderHelm Milieubeheer B.V. worden uitgevoerd zijn gebaseerd op het door de NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010).

VanderHelm Milieubeheer B.V. is VCA** (versie 2008/05) gecertificeerd.

Onderhavig project wordt uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2015.

TOT SLOT

Kwaliteit waarborgt tevredenheid en daarom vinden wij het belangrijk om te weten of u tevreden bent over onze diensten en producten. Wij stellen het dan ook zeer op prijs indien u op- en/of aanmerkingen heeft, dat u deze aan ons kenbaar maakt.

Indien u nog vragen heeft naar aanleiding van het onderzoek en eventuele vervolgacties zijn wij graag bereid een nadere toelichting te geven. Hierover kunt u contact opnemen met mevr. J. van de Poel MSc.

Dit briefrapport wordt, tenzij anders door u aangegeven, niet verzonden aan derden. Dit briefrapport mag, na kennisgeving aan VanderHelm Milieubeheer B.V., uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten,
VanderHelm Milieubeheer B.V.

Gecontroleerd door:



Mevr. M. Kortlever - Boer MSc.

Vrijgegeven door:



Mevr. K.E. Orie-Vreugdenhil



Bijlage 8 – Vervolgonderzoek ecologie

Afdoend onderzoek

Patrijzenlaan 9-59 te Oostvoorne

30 oktober 2020



Samenvatting

Voor de Patrijzenlaan te Oostvoorne worden plannen ontwikkeld voor sloop van woningen om ruimte te maken voor nieuwbouw. Voor het project is een oriënterend onderzoek uitgevoerd.

Uit de resultaten van het afdoend onderzoek is gebleken dat binnen de woningen geen beschermde soorten voorkomen. Er is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

Inhoud

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

Colofon

Opdrachtgever	vb&t VvE Diensten
Projectnummer	19.108
Datum	21 maart 2020
Auteur	F.A. Neuteboom
Gecontroleerd	P.J.H. van der Linden
Status	concept

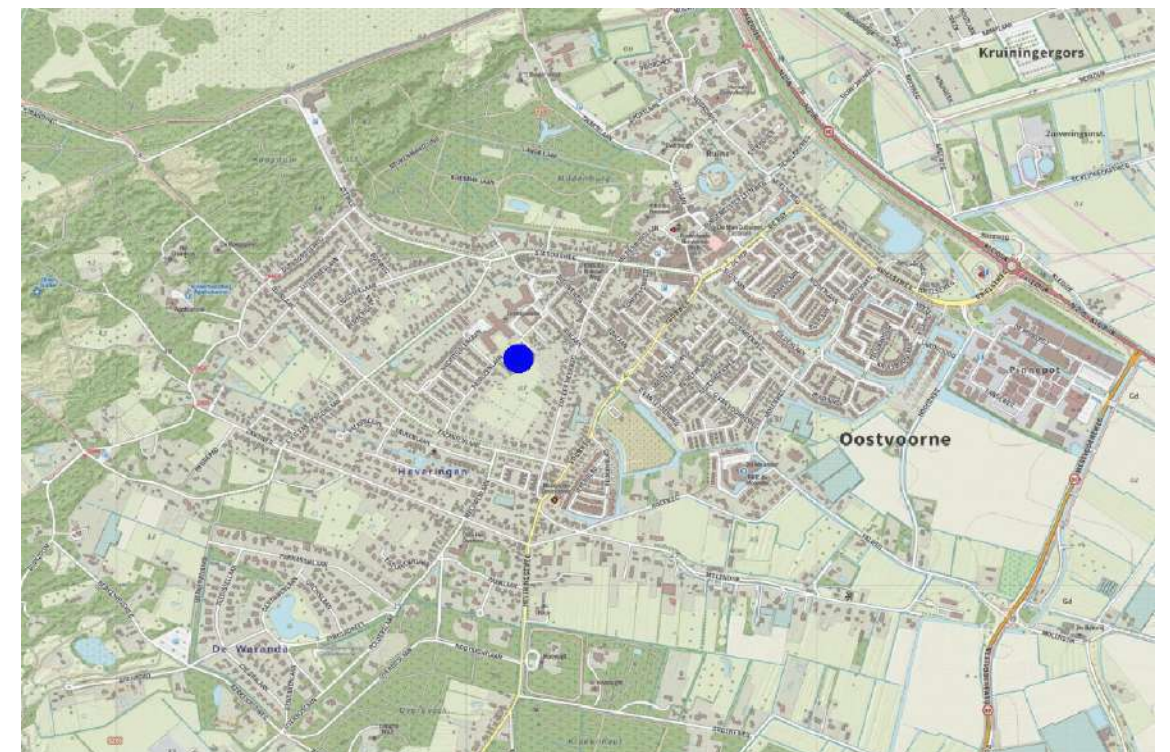
Els & Linde B.V.
Spechtstraat 59
1223 NX Hilversum
mob 06 - 27564247
e-mail vanderlinden@elsenlinde.nl

Inleiding

Voor de Patrijzenlaan 9-59 te Oostvoorne zijn er plannen voor nieuwbouw op de planlocatie. De huidige woningen worden gesloopt om ruimte te maken voor nieuwe ontwikkelingen. Voor het project is een oriënterend onderzoek uitgevoerd.

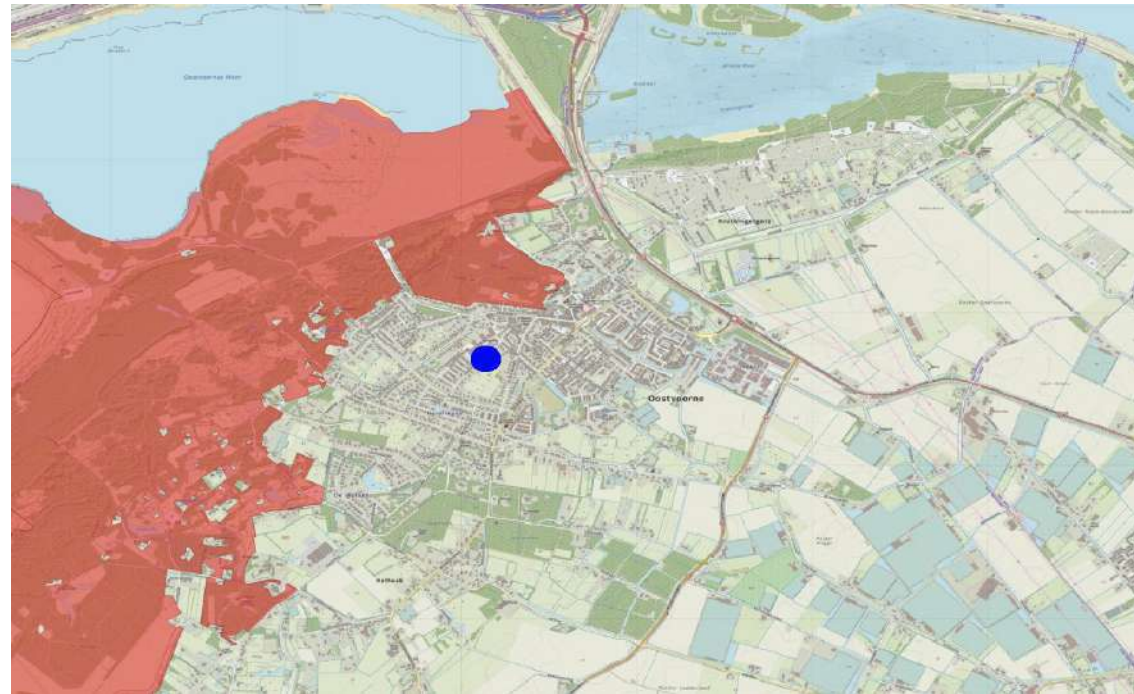
Op basis van deze bevindingen is een afdoend onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen en huismus. In de voorliggende notitie worden de resultaten van het afdoend onderzoek naar het soortgericht onderzoek gepresenteerd. Waarnemingen van andere - minder strikt - beschermde soorten zijn voor zover relevant eveneens genoteerd. Het onderzoek is gestart in het voorjaar van 2020 en afgerond in het najaar van 2020. De inventarisaties zijn conform het vleermuisprotocol, de kennisdocumenten en andere handleidingen voor goede inventarisaties uitgevoerd.

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

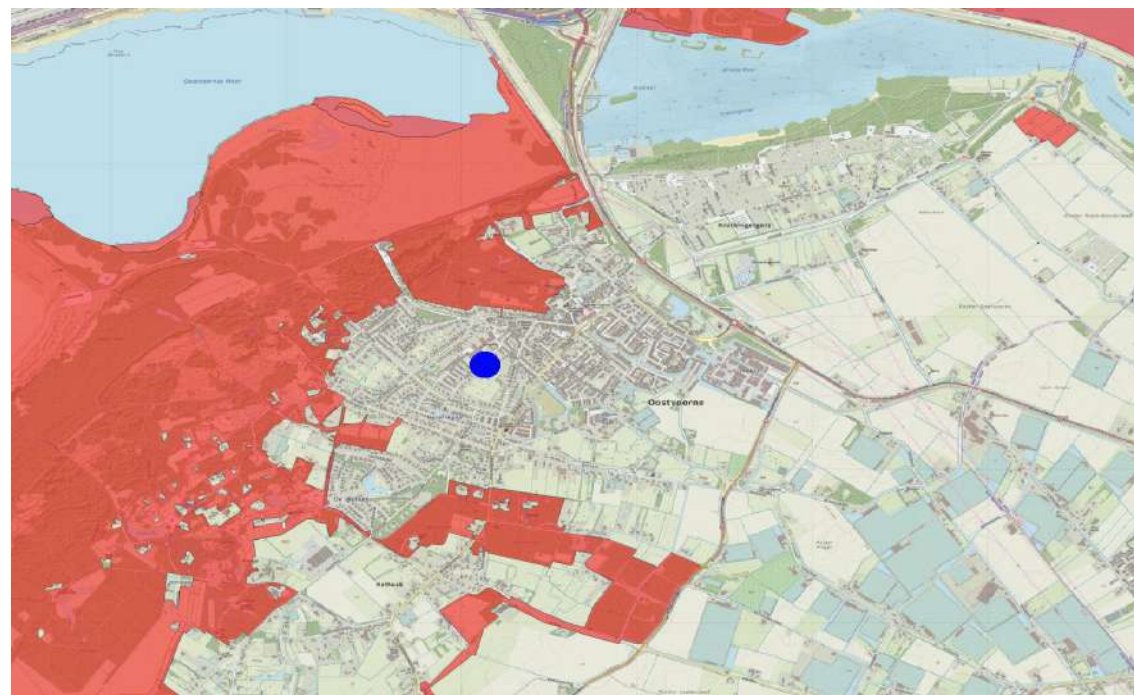


Ligging van het plangebied.

H02 Planomgeving: locatie, omgeving en beschermde natuurgebieden



Ligging van natura 2000 gebieden



Ligging van Natuurnetwerk Nederland

De planlocatie betreft seniorenwoningen binnen de bebouwde kom van Oostvoorne in de gemeente Westvoorne. De locatie is in de directe omgeving omsloten door woonwijken, een verzorgingscentrum en grasvelden. De Natura 2000-gebieden liggen op vrij grote afstand. Op 300 meter van de onderzoekslocatie ligt het Natura 2000-gebied Voornes Duin. Dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt eveneens op 300 meter afstand van de onderzoekslocatie.

Natura 2000

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

Natuurnetwerk Nederland

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

H03 Werkwijze: technieken, veldbezoeken & omstandigheden in het veld



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

Technieken onderzoek vleermuizen

Voor het onderzoek naar vleermuizen wordt de meest recente versie van het vleermuisprotocol gehanteerd. Het vleermuisprotocol geeft een grote mate van juridische zekerheid dat voldaan is aan een wettelijke en maatschappelijk verantwoorde inspanning. Het vleermuisprotocol is gebaseerd op de meest recente wetenschappelijke inzichten en voldoet aan de eisen die het bevoegd gezag stelt aan een gedegen onderzoek. Naast het vleermuisprotocol worden voor het onderzoek naar vleermuizen, tevens de kennisdocumenten van de BIJ12 gevolgd. De kennisdocumenten van de geven een overzicht van maatregelen die genomen kunnen worden om negatieve effecten op soorten te verminderen of te voorkomen. Daarnaast beschrijven de kennisdocumenten de ecologische aspecten en de wijze waarop de afwezigheid van soorten afdoende kan worden aangetoond. Aanvullend op het vleermuisprotocol en de kennisdocumenten, worden verschillende bronnen geraadpleegd om de biogeografie van soorten vast te stellen.

Voor de geluidswaarnemingen tijdens de inventarisaties van vleermuizen, wordt gebruik gemaakt van een Pettersson D240x batdetector. In combinatie met de batdetector wordt voor geluidopnames een Edirol opname-apparaat gebruikt. Waar nodig worden de opgenomen geluiden achteraf geanalyseerd (Batsound, Raven). De geluidswaarnemingen worden tijdens de inventarisaties gecombineerd met zichtwaarnemingen van de onderzoeker. Indien noodzakelijk worden luistersets op doeltreffende punten geïnstalleerd, als aanvulling op het onderzoek. Voorafgaande aan de inventarisaties van vleermuizen, worden de omstandigheden binnen de planlocatie vastgelegd met een fotocamera. Na afronding van de inventarisaties worden de beeldmaterialen en de sporen vondsten geanalyseerd.

Opmerking

Tijdens de inventarisatie wordt gelet op alle soorten die in potentie in woongebouwen kunnen voorkomen. In het voorjaar zijn dat naast de gewone dwergvleermuis, de kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, gewone groot-

datum		09-04-20	30-04-20	30-05-20	01-07-20	01-09-20	23-09-20
waarnemer(s)		2	2	1	1		1
soortgroep		huismus	huismus	zomerverblijf kraamverblijf	zomerverblijf kraamverblijf	paarverblijf	paarverblijf
starttijd	uur	07:15	06:30	21:30	23:30	21:00	20:00
eindtijd	uur	09:30	09:00	23:45	02:00	23:20	22:15
zonsopkomst	uur	06:55	06:11	05:26	05:24	06:52	07:28
zonsondergang	uur	20:28	21:04	21:49	22:03	20:26	19:35
start temperatuur	°C	7,0	8,5	16,0	11,5	16,0	17,0
eind temperatuur	°C	12,0	11,0	13,0	10,0	14,0	14,0
windsnelheid	bfr	3	5	5	3	5	3
neerslag	mm	0	0	0	0	0	0

Omstandigheden tijdens de inventarisatie

oorvleermuis en brandt's vleermuis. De watervleermuis wordt zelden in woningen aangetroffen. Uiteraard is de onderzoeker wel alert op afwijkende soorten en afwijkend gedrag. In de nazomer en het najaar is gezocht naar de verschillend dwergvleermuizen en de laatvlieger. De andere soorten zijn niet in woningen te verwachten en zijn naar de winterkwartieren vertrokken (bunkers, ijskelders e.d.).

Technieken onderzoek gierzwaluwen

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

Inventarisaties naar de huismus

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

Veldbezoeken & omstandigheden in het veld

De onderzoeken naar vleermuizen bestaan uit verschillende inventarisaties en worden uitgevoerd in het optimale seizoen. Vleermuizen beschikken over een netwerk aan vaste verblijfplaatsen en verplaatsen zich binnen dit netwerk regelmatig. De belangrijkste vaste verblijfplaatsen die in theorie binnen het plangebied aanwezig zijn; winterverblijfplaatsen, kraam c.q. zomerverblijfplaatsen, vliegroutes en paarterritoria. In voorkomende gevallen kunnen – voor de soort essentiële – jachtgebieden eveneens als een vaste verblijfplaats gelden. De vaste vliegroutes zijn als twee afzonderlijke typen te verdelen; enerzijds de routes die hoog frequent gebruikt worden en anderzijds de vliegroutes naar de winterverblijven. Het onderzoek naar de vliegroutes tussen kolonieplek en jachtgebied, worden gelijktijdig met de inventarisaties van de kolonies uitgevoerd.

Voor het zoeken naar kraamkolonies van vleermuizen is de periode van 15 mei tot en met 15 juli de optimale onderzoekstijd. Voor de (kraam)kolonies is het noodzakelijk om minimaal twee inventarisaties uit te voeren, met een tussentijd van 30 dagen. Per inventarisatie dient minimaal twee uur onderzoek te worden gedaan. Tijdens de inventarisaties wordt gezocht rond zonsondergang naar uitvliegende en jagende vleermuizen en minimaal eenmaal rond zonsopkomst naar zwermende vleermuizen.

Na het uiteenvallen van de kraamkolonie medio juli vliegen de dieren naar de winterverblijven. Vanaf begin augustus zijn de meeste dieren bij de winterverblijven aanwezig. Een goede indicatie voor een winterverblijf is het zoeken naar zwermende dieren rond middernacht in augustus.



De verschillende soorten bezetten in de nazomer een paarterritorium. Deze kunnen onderzocht worden in de periode van 15 augustus tot 1 oktober. Voor de paarkolonies is het noodzakelijk om minimaal twee inventarisaties uit te voeren, met een tussentijd van 20 dagen. Per inventarisatie dient minimaal twee uur onderzoek te worden gedaan. Tijdens de inventarisaties wordt gezocht naar paarterritoria van vleermuizen. De inventarisaties naar vleermuizen starten allemaal ruim voor zonsondergang en eindigen op het moment dat de aanwezigheid van alle potentieel voorkomende soorten en functies zijn vastgesteld.

Voor de gierzwaluw is een inventarisatie in drie ronden in de periode mei tot en met half juli voldoende, om inzicht te krijgen in het voorkomen van broedende vogels binnen het plangebied. De inventarisaties van de gierzwaluw starten ruim voor zonsondergang en eindigen op het moment dat de aanwezigheid van alle potentieel voorkomende soorten en functies zijn vastgesteld.

Voor de huismus zijn twee inventarisaties kort na zonsopkomst voldoende als tussen 1 april en 15 mei wordt geïnventariseerd. Wordt er (deels) buiten deze periode gezocht dan zijn vier inventarisaties noodzakelijk.

Tijdens de inventarisaties waren de weersomstandigheden voldoende voor een betrouwbaar resultaat. Wat geschikte weersomstandigheden zijn is beschreven in de soortenstandaard en de verschillende onderzoeksprotocollen.

H04 Waarnemingen: veldgegevens en gegevens uit de literatuur



Tijdens de inventarisaties waren de weersomstandigheden voldoende voor een betrouwbaar resultaat. Wat geschikte weersomstandigheden zijn is beschreven in de kennisdocument en de verschillende onderzoeksprotocollen. Voor de Patrijzenlaan te Oostvoorne is eerder een oriënterend onderzoek uitgevoerd. In het oriënterend onderzoek is als mogelijk gesteld dat binnen de bebouwing op het terrein vleermuizen of huismus kunnen voorkomen. Hierna is een aanvullend onderzoek uitgevoerd in 2019/2020 om aan te tonen of deze soorten er daadwerkelijk aanwezig zijn.

Bronnenonderzoek

Voor het onderzoek naar potentieel aanwezige beschermde soorten zijn de beschikbare regionale en landelijke verspreidingsatlassen en enkele digitale bronnen geraadpleegd. Er zijn geen waarnemingen van vleermuizen bekend nabij de planlocatie. De waarnemingen van huismussen worden gedaan aan de Nieuweweg. Van de gierzwaluwen worden waarnemingen gemeld aan Leemershof.

Inventarisatie huismus – 9 april 2020 & 30 april 2020

Op 9 april 2020 en op 30 april 2020 is een ochtendinventarisatie uitgevoerd naar het voorkomen van huismussen. Tijdens de inventarisatie is gekeken naar geschikt habitat voor de huismus en zijn de begroeiingen binnen de planlocatie geïnspecteerd op aanwezigheid van de huismus. Aanvullend is gelet op zingende mannetjes en paartjes, die de aanwezigheid van een nestplaats verraden.

Waarnemingen 9 april 2020

Onderzoeklocatie betreft woningen. De daken van de woningen zijn bedekt met dakpannen. De dakpannen vertonen op meerdere plaatsen kieren en gaten waardoor huismussen zich kunnen ophouden onder het dak. Ook is het mogelijk voor huismussen om zich te vestigen via de goten en/of dakranden. De omgeving beschikt verder over geschikte habitat voor huismussen in de vorm van tuinen met veel vegetatie zoals hagen en coniferen.

Tijdens de inventarisatie zijn geen huismussen gehoord of gezien op of in de directe omgeving van de locatie. Er is een broedende houtduif (*Columba palumbus*) op nest aangetroffen in een grote taxus in de achtertuin van Patrijzenlaan nr. 27.

Tijdens de inventarisatie van de huismus is tevens gelet op de aanwezigheid van andere beschermde soorten binnen de planlocatie. Binnen de planlocatie zijn slechts algemene soorten als koolmees (*Parus major*), kauw (*Corvus monedula*), pimpelmees (*Cyanistus caeruleus*) en roodborst (*Erithacus rubecula*) waargenomen.

Waarnemingen 30 april 2020

Tijdens de inventarisatie zijn huismussen gehoord en gezien in de directe omgeving van de locatie.

De huismus is waargenomen rond de woningen aan de Patrijzenlaan met huisnummer 23 en 37. Het mannetje kwam aanvliegen uit zuidwestelijke richting en begon te foerageren in de struiken rond de woningen. Voornamelijk betrof dit het eten



van rupsen van de buxusmot in de buxus aan de achterzijde van huisnummer 37. Hierna vloog het dier weg in noordwestelijke richting naar de Leemgaarde.

Er zijn geen aanwijzingen dat er zich huismussen gevestigd hebben in de betreffende woningen aan de Patrijzenlaan.

Er is een nest van een houtduif aangetroffen in een grote taxus in de achtertuin van Patrijzenlaan nr. 27. het nest was niet bezit tijdens het onderzoek. In de bosschage nabij huisnummer 21 is een Merelnest aangetroffen tijdens onderzoek. Het nest was bezet tijdens het onderzoek.

Tijdens de inventarisatie van de huismus is tevens gelet op de aanwezigheid van andere beschermde soorten binnen de planlocatie. Binnen de planlocatie zijn slechts algemene soorten als koolmees, kauw, pimpelmees, roodborst, houtduif en merel (*Turdus merula*) waargenomen.

Inventarisatie vleermuizen (zomerverblijf, kraamkolonie)

Op 30 mei 2020 en 1 juli 2020 is een inventarisatie uitgevoerd naar het voorkomen van vleermuizen binnen de onderzoekslocatie. Tijdens de inventarisatie is gekeken naar uitvliegende dieren uit (geschikte) verblijfplaatsen. Een schatting van het aantal dieren is gemaakt. Aanvullend is gelet op aanwezigheid van vaste vliegroutes en essentiële jachtgebieden binnen de invloedssfeer van de geplande ontwikkeling. De inventarisaties zijn eenmalig in de avondschemering en eenmalig in de ochtendschemering uitgevoerd. De onderzoekstijden uit het vleermuisprotocol zijn gevolgd. De inventarisatie is uitgevoerd door twee ecologen.

Waarnemingen – 30 mei 2020

Na 22:30 uur jagen enkele gewone dwergvleermuizen korte tijd tussen de woningen. De dieren kwamen uit het zuiden aangevlogen en gingen na korte tijd verder in oostelijke richting. Er is geen relatie met de woningen aan de patrijzenlaan vastgesteld.

Waarnemingen – 1 juli 2020

Rond 22:35 uur zijn 3 gewone dwergvleermuizen waargenomen aan de zuidzuidoostzijde van de planlocatie. Deze dieren kwam uit noordoostelijke richting en maakten een jachtlucht van 30 minuten aan de achtertuinzijde van het grasveld van Patrijzenlaan 49-59 en langs de bomen aan de zuidzijde van de betreffende complexen aan de Patrijzenlaan. Hierna volgen de dieren alle door in noordwestelijke richting langs de Koekoeklaan.

Rond 22:45 uur is zijn laatvliegers waargenomen. Het betrof bij deze waarneming 3 dieren. Deze vleermuizen kwamen alle aanvliegen uit zuidoostelijke richting maakten een jachtlucht boven het grasveld en langs de bomen aan de achtertuinzijde van het grasveld van Patrijzenlaan 49-59, en rond de woning en tuin aan Patrijzenlaan 61. De dieren vlogen na 30 minuten door in noordwestelijke richting langs de Koekoeklaan. Verblijfplaats van deze dieren ligt buiten de onderzoeklocatie.

Er is geen vleermuizenactiviteit waargenomen rond de overige adressen binnen de planlocatie tijdens het gehele onderzoek.



Inventarisatie vleermuizen (paarterritoria)

Op 1 september 2020 en 23 september 2020 zijn inventarisaties uitgevoerd naar het voorkomen paar- en winterverblijven. Tijdens de avonduren is gezocht naar vleermuizen met social calls. Het mannetje gebruikt deze geluiden om vrouwtjes te verleiden tot de paring. Tijdens de paartijd uitten mannetjes gedurende de hele avond hun lokroep. De inventarisatie van winterverblijven wordt uitgevoerd door na middernacht te zoeken naar zwermende dieren. Op die manier is redelijk betrouwbaar te inventariseren of er grote winterverblijven aanwezig zijn. De vrouwtjes overwinteren in relatief grote tot zeer grote groepen, mannen overwinteren individueel of in kleine groepjes. Het winterverblijf van individuele dieren is niet aan te tonen.

Waarnemingen – 1 september 2020

Er zijn geen vleermuizen waargenomen rondom de woningen of in de directe omgeving. Er is geen zwermgedrag aangetroffen.

Waarnemingen – 23 september 2019

Er zijn geen vleermuizen waargenomen rondom de woningen of in de directe omgeving.

H05 Analyse: beoordeling van de effecten op de natuurwaarden



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

Door bureau Els & Linde is in het najaar van 2019 en het voorjaar 2020, een afdoend onderzoek naar vleermuizen, gierzwaluw en huismus binnen de planlocatie uitgevoerd. De analyse van deze notitie beperkt zich tot de effecten op beschermde soorten die tijdens het afdoend onderzoek naar vleermuizen en huismus zijn aangetroffen.

Wet natuurbescherming

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

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

Vleermuizen

Het onderzoek naar vleermuizen is conform het vleermuisprotocol en andere handleidingen voor goede inventarisaties uitgevoerd. Uit de resultaten van het afdoend onderzoek naar vleermuizen blijkt dat er in het complex geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Er is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

Huismus

Het onderzoek naar huismus is conform de handleidingen voor goede inventarisaties uitgevoerd. Uit de resultaten van het afdoend onderzoek naar de huismus blijkt dat er in het complex geen nesten aanwezig zijn. Er worden geen verblijfplaatsen vernield of verstoord. Er is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

H06 Conclusie, advies en gebruikte bronnen

Voor de Patrijzenlaan te Oostvoorne worden plannen ontwikkeld voor sloop van woningen om ruimte te maken voor nieuwbouw. Voor het project is een oriënterend onderzoek uitgevoerd.

Beschermde soorten

Uit de resultaten van het afdoend onderzoek is gebleken dat binnen de woningen geen beschermde soorten voorkomen. Er is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

- Anonymus (2018). Kennisdocument Huismus. BIJ12
- Anonymus (2018). Kennisdocument Gierzwaluw. BIJ12
- Anonymus (2018). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis. BIJ12
- Dietz, Chr., O. von Helversen & D. Nill (2012) Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Triton Natuur
- Kapteyn, K. (1995) Vleermuizen in het landschap. Schuyt & co, Haarlem.
- Simon, M., S. Hüttenbügel & J. Smit-Viergutz (2004) Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- provinciezuidholland.nl
- waarneming.nl
- quickscanhulp.nl (bevat waarnemingen uit de NDFF)

Bijlage 9 – Onderzoek archeologie

VERKENNEND INVENTARISEREND
VELDONDERZOEK

Plangebied Fazantenlaan te
Oostvoorne,
gemeente Westvoorne

Opdrachtgever: Vechtstroom IV C.V.

Hazenberg AMZ Publicaties 2010-12

 Middelstegracht 89r - 2312 TT - Leiden
 071 5126 216
 www.hazenbergarcheologie.nl
 KVK Rijnland 28088724 - BTW-nr. 8122.36.129.B.01

Colofon

Hazenberg AMZ Publicaties 2010-12

Titel: Plangebied Fazantenlaan te Oostvoorne, gemeente Westvoorne.
Verkenkend Inventariserend Veldonderzoek.
Projectnummer: 5150

Auteur: drs. A. Borsboom
Opdrachtgever: Vechtstroom IV C.V.
Versie: 1.0

Autorisatie: dr. P.F.B. Jongste
Datum: 16 september 2010

PTB 14/12

ISSN 1872-4736

Hazenberg Archeologie Leiden bv
Middelstegegracht 89r
2312 TT LEIDEN

☎ 071 - 5126 216

☎ 071 - 5212 437

🌐 <http://www.hazenbergarcheologie.nl/>

© 2009 Hazenberg Archeologie Leiden bv

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden d.m.v. druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder
voorafgaande schriftelijke toestemming van Hazenberg Archeologie Leiden bv.

Contactgegevens Hazenberg Archeologie

Contactpersoon	Arno Borsboom
Telefoon	026 - 84 50 790
Mobiel	06 - 53 71 97 63
Adres	Vestiging Oost Nederland Oude Kraan 72 - kantoor 403 6811 LL ARNHEM
E-mail	A.Borsboom@hazenbergarcheologie.nl

Contactgegevens opdrachtgever

Organisatie	Vechtstroom IV C.V.
Contactpersoon	G.J. van der Ende
Telefoon	0786 - 14 08 44
Mobiel	
Adres	Postbus 9 3300 AA Dordrecht
Postadres	
E-mail	gert.vanderende@deltaprojectontwikkeling.nl

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Administratieve gegevens	3
1. Inleiding	4
1.1 Plangebied	4
1.2 Onderzoeksdoel	4
1.3 Onderzoeksopzet	5
2. Veldonderzoek	6
2.1 Methode	6
2.2 Resultaten	6
3. Conclusies en advies	8
3.1 Conclusies	8
Literatuur	9
Afbeeldingen	9
Bijlage 1: Boorpuntenkaart	10
Bijlage 2: Beschrijving bodemprofielen	11

Plangebied Fazantenlaan te Oostvoorne, gemeente Westvoorne.
Verkennd Inventariserend Veldonderzoek

Administratieve gegevens

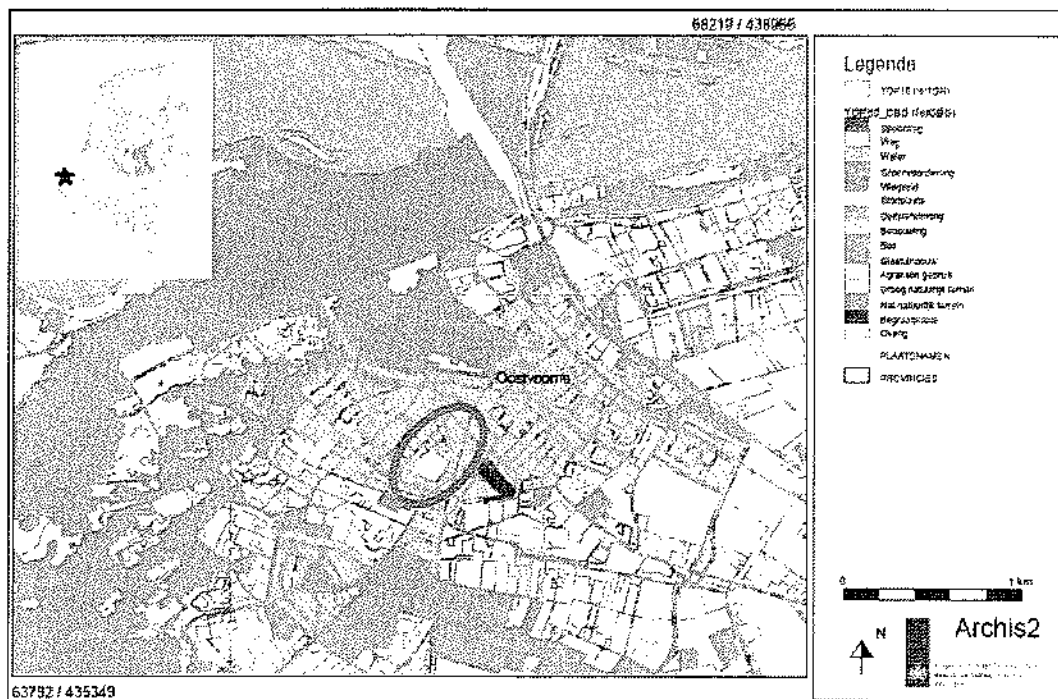
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Westvoorne
Plaats	Oostvoorne
Toponiem	Fazantenlaan
Kaartblad	37C
Centrumcoördinaat of hoekcoördinaten	66.155/436.445 66.205/436.525 66.090/436.610 66.005/436.510
Kadastraal nr.	Gemeente Oostvoorne, sectie A, perceelnrs. 4297 en 5620
Oppervlakte plangebied	ca 4,1 ha
Hoogte maaiveld	ca 0,4 – 0,8 m +NAP
Grondwatertrap	niet gekarteerd ivm bebouwing
Opdrachtgever	Vechtstroom IV C.V.
Uitvoerder	Hazenberg Archeologie
Bevoegd Gezag	gemeente Westvoorne
Contactpersoon bevoegd gezag	n.b.
Deskundige namens bevoegd gezag	n.b.
Procedure	bestemmingsplanwijziging
Huidig grondgebruik	Weiland, tuin, houtwal, akker/tuinderij, bebouwd
Historisch grondgebruik	n.b.
Geplande bestemming	woningbouw
Belangrijkste bodemverstoringen	diverse hei- graafwerkzaamheden,
Onderzoeksmelding (CIS-code)	42063
Datum onderzoeksmelding	19 juli 2010

1. INLEIDING

De gemeente Westvoorne is van plan om een terrein aan de de Fazantenlaan te Oostvoorne te herontwikkelen. Het betreft een inbreidingslocatie waar de bouw van een aantal woningen is voorzien. Bij de herontwikkeling van het gebied zijn bodemingrepen voorzien, waardoor mogelijk aanwezige waardevolle archeologische resten geheel of gedeeltelijk vernietigd kunnen worden. Daarom is Hazenberg Archeologie door Vechtstroom IV C.V. gevraagd een verkennd Inventariserend Veldonderzoek (IVO) uit te voeren.

1.1 Plangebied

Het plangebied bevindt zich ten zuidoosten van het centrum van Oostvoorne (afbeelding 1). Het gebied heeft een oppervlakte van ca 4,1 ha en bevindt zich staat kadastraal bekend als gemeente Oostvoorne, sectie A, perceelnummers 4297 en 5620.



Afbeelding 1: Globale ligging van het plangebied (rode cirkel). Inzet: ligging in Nederland. (bron: ArchisII).

1.2 Onderzoeksdoel

Het doel van het verkennd inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting. Een verkennd onderzoek wordt uitgevoerd als er tijdens het bureauonderzoek onvoldoende gegevens aanwezig bleken om een (betrouwbare) verwachting voor het gebied op te stellen, of omdat er aanwijzingen zijn dat de ondergrond in het plangebied reeds grootschalig verstoord is. Het verkennd onderzoek heeft daarmee als doel de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen in het plangebied in kaart te brengen.

Het feitelijk opsporen van eventueel aanwezige archeologische resten binnen het te onderzoeken gebied is géén doel van een verkennd onderzoek.

1.3 Onderzoeksopzet

Het onderzoek is beperkt gebleven tot een veldonderzoek, aangezien er al eerder een bureauonderzoek uitgevoerd was (Lanzing *et al.*, 2005). Voor dit onderzoek was daarom ook geen bureauonderzoek voorzien en in het rapport zullen de resultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek slechts summier behandeld worden.

Het verkennd Inventariserend Veldonderzoek bestond uit een booronderzoek, dat is uitgevoerd aan de hand van een PvE dat hiervoor vooraf door BOOR was opgesteld. Het veldonderzoek is uitgevoerd op 27 en 28 juli 2010 door drs. A.J. Borsboom en drs. R. Houkes.

2. VELDONDERZOEK

2.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd aan de hand van het door BOOR opgestelde PvE (Taile-Burger, 2010). Het IVO betrof een verkennend booronderzoek, waarbij in het PvE is voorgeschreven het plangebied te onderzoeken door middel van 3 boorraaien: één lange raai in de lengterichting van het gebied, en twee korte dwarsraaien. Het boorpuntenplan uit het PvE moest iets aangepast worden, aangezien in het PvE er boringen gepland waren op de plaats waar nog woningen staan. Daarom is besloten de meest noordelijke dwarsraai iets richting zuiden te verplaatsen, zodat deze tussen de bebouwing viel. Verder moesten sommige boorpunten enkele meters verplaatst worden vanwege aanwezige beplanting (houtwal), haag of greppels.

De boorpunten zijn uitgezet door een landmeter en ingemeten met behulp van GPS en een theodoliet. Uiteindelijk zijn in totaal conform PvE 28 boringen tot een maximale diepte van 5,0 m –mv gezet (zie bijlage 1).

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm (tot max 120 cm –mv), en vervolgens doorgezet met een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN5104 beschreven en voor de overige kenmerken volgens het RBB bodembeschrijvingssysteem; de beschrijvingen zijn vervolgens ingevoerd in het programma Deborah en bijgevoegd als Bijlage 2. Het opgeboorde sediment is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren en artefacten door middel van snijden/brokkelen met het boormes.

2.2 Resultaten

Geologie en landschap

Op basis van het in 2005 uitgevoerde bureauonderzoek was de verwachting dat in het plangebied vanaf maaiveld een pakket Jonge Duin- en Strandzanden van (minimaal) zo'n 2 m dikte, op het laatmiddeleeuwse overstromingsdek (vroeger ook wel Duinkerke IIIb afzettingen genoemd), op oudere mariene (Duinkerke-) afzettingen met daarin Hollandveen inschakelingen (voor profielbeschrijvingen zie bijlage 2).

De resultaten van het onderzoek laten zien dat deze verwachting in grote lijnen overeenkomt met de aangetroffen bodemopbouw. Het pakket Jonge Duinzanden is alleen in de meeste boringen (soms aanzienlijk) minder dik dan 2 m. Dit is mogelijk het gevolg van afgraven en/of egaliseren ten behoeve van gebruik als tuin- of weiland. Deze vrij intensieve mate van bodembewerking blijkt ook uit de grote mate van homogenisatie van de top laag (afwezigheid van bodemhorizonten) en de vrij dikke bouwvoor die regelmatig zo'n 45 cm dik is.

Alleen de top van deze afzettingen blijkt ontkalkt, vrij dicht onder de bouwvoor (rond ca 60 cm -mv) is het zand nog kalkrijk en bevat vaak schelpgruis. Naar beneden toe bevat het zand meer schelpgruis en –fragmenten.

De onderkant van het zandpakket ligt in vrijwel alle boringen op een kleipakket, in een enkel geval ook erosief. Dit kleipakket, dat geïnterpreteerd is als het laatmiddeleeuwse (Duinkerke IIIb) overstromingsdek, is daarbij opvallend dun: het is gemiddeld slechts zo'n 10-15 cm dik. De afzettingen bestaan uit matig tot sterk siltige, grijze kleien (lichte klei tot zware zavel), vaak wat humeus met wat plantenresten, met regelmatig ook dunne zandlaagjes. De klei is in de regel kalkhoudend en bevat soms ook schelpgruis.

Onder deze kleilaag bevindt zich een gemiddeld zo'n 20 cm dikke veenlaag, waarvan soms een deel amorf, gyttja-achtig veen is en een deel bestaat uit rietveen. In een aantal boringen is een ca 2 tot 5 cm dunne, donkere laag veraard veen aanwezig, meestal als sublaag binnen het veenpakket, maar soms ook aan de top.

Daaronder bevindt zich een pakket licht(blauw)grijze, matig siltige kleien, met daarin veen- en zandlagen en –laagjes. Het bovenste pakket onder de eerste kleilaag betreft waarschijnlijk oudere Duinkerke afzettingen (oude benaming), en naar beneden toe mogelijk ook Calais afzettingen. De afzettingen zijn niet gerijpt: regelmatig zijn ze vrij slap, zijn vaak humeus, gelaagd, bevatten planten- en schelpresten, zijn niet ontkalkt en laten geen sporen van bodemvorming zien. Het lijken daarmee voornamelijk afzettingen te zijn die onder water zijn afgezet.

Archeologie

In geen van de boringen zijn artefacten of archeologische indicatoren aangetroffen.

Op basis van de landschappelijke situatie die uit de boringen naar voren is gekomen, worden deze ook niet verwacht. De oudere afzettingen, die zich grofweg tussen 3 en 5 m –mv bevinden, wijzen op een (vrijwel) permanent nat milieu. Dit is geen omgeving waarin bewoning plaats kon vinden; andere activiteiten die specifiek aan dergelijke milieus gekoppeld zijn (bv. visvangst) kunnen wel plaatsgevonden hebben.

De in het bovenste veenpakket aanwezige veraarde laag kan wijzen op een korte periode van verdroging, wat bewoning in sommige gevallen mogelijk kan maken. De laag is in veel boringen echter niet aanwezig en bevindt zich meestal midden in het veenpakket. Daarnaast is de laag vaak erg dun. Deze is daarom geïnterpreteerd als vooral waarschijnlijk het gevolg van kortdurende, lokale verdroging op plaatselijk iets hogere delen binnen het veenlandschap.

Deze resultaten komen overeen met die van onderzoeken uit de directe omgeving van het plangebied, zoals het onderzoek aan de Patrijzenlaan dat BOOR net ten noorden van het plangebied heeft uitgevoerd (Stronkhorst, 2006).

3. CONCLUSIES EN ADVIES

Ten behoeve van een verkenkend inventariserend veldonderzoek zijn 28 boringen gezet binnen het plangebied. Het doel was om de mate van intactheid en de opbouw van het bodemprofiel in kaart te brengen, om op basis daarvan de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen.

Het plangebied bevindt zich, zoals verwacht werd op basis van het bureauonderzoek, op Jonge Duinen en Strandafzettingen op klei- en veenlagen. De klei en veenlagen zijn afgezet in een vrijwel permanent nat milieu, en zijn ook in de tijd na afzetting niet ontkalkt of gerijpt. De omgeving van het plangebied is daarom naar verwachting het grootste deel van de tijd een laaggelegen en vrij dras gebied geweest, en daarmee niet geschikt voor bewoning.

3.1 Conclusies

Bij het onderzoek zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten gevonden. Er worden ook geen (waardevolle) archeologische resten meer verwacht: het gebied is tot aan de vorming van de Jonge Duinen voor bewoning niet erg geschikt geweest. De aanwezigheid van lokale resten van activiteiten die in deze delen van het landschap plaatsvonden, kunnen nog wel aanwezig zijn. De kans daarop is echter klein en dergelijke resten zijn in de regel zeer moeilijk op te sporen.

De in het bureauonderzoek uitgesproken verwachting dient daarom naar beneden bijgesteld te worden: uit alle perioden worden geen archeologische sporen meer verwacht in de bovenste 5 meter van de ondergrond.

3.2 Aanbevelingen

In het plangebied worden geen archeologische resten (meer) verwacht.

In het plangebied wordt nader archeologisch onderzoek niet noodzakelijk geacht.

De beslissing of nader archeologisch onderzoek wordt verlangd, wordt echter genomen door de daartoe bevoegde overheid. Geadviseerd wordt daarom om over bovenstaande conclusies en advies contact op te nemen met de gemeente Westvoorne.

Bij het onverhoopt toch aantreffen bij de graafwerkzaamheden van (mogelijk) archeologische resten geldt echter onverminderd de wettelijke meldingsplicht (art. 53 Wamz).

Literatuur

Lanzing, J., C.F. Jeneson, H. Van den Ende, 2005: *Oostvoorne, Fazantenlaan. Bureauonderzoek archeologische waarden.* Hazenberg AMZ Publicaties 2005-09. Hazenberg Archeologie, Leiden.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland.* TNO-NITG, Groningen/Houten.

Stronkhorst, M., 2006: *Oostvoorne Patrijzenlaan. Een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen.* BOOR, Rotterdam.

Talle-Burger, M., 2010: *Programma van Eisen voor een verkennend IVO in plangebied "Fazantenlaan" te Oostvoorne (gemeente Westvoorne).* BOOR, Rotterdam.

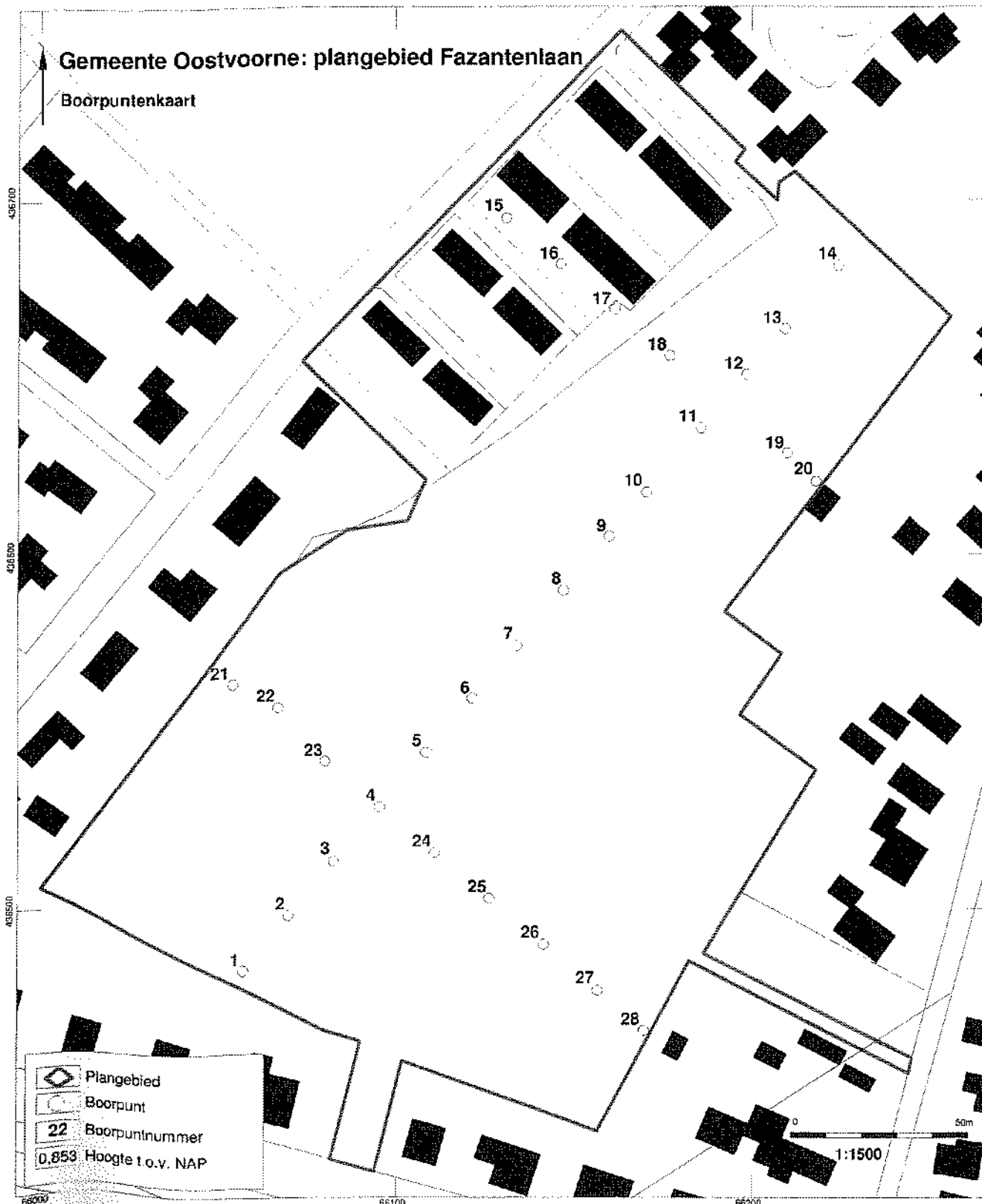
Afbeeldingen

Afbeelding 1: Globale ligging van het plangebied (rode cirkel). Inzet: ligging in Nederland. (bron: ArchisII).

Bijlage 1: Boorpuntenkaart

Gemeente Oostvoorne: plangebied Fazantenlaan

Boorpuntenkaart

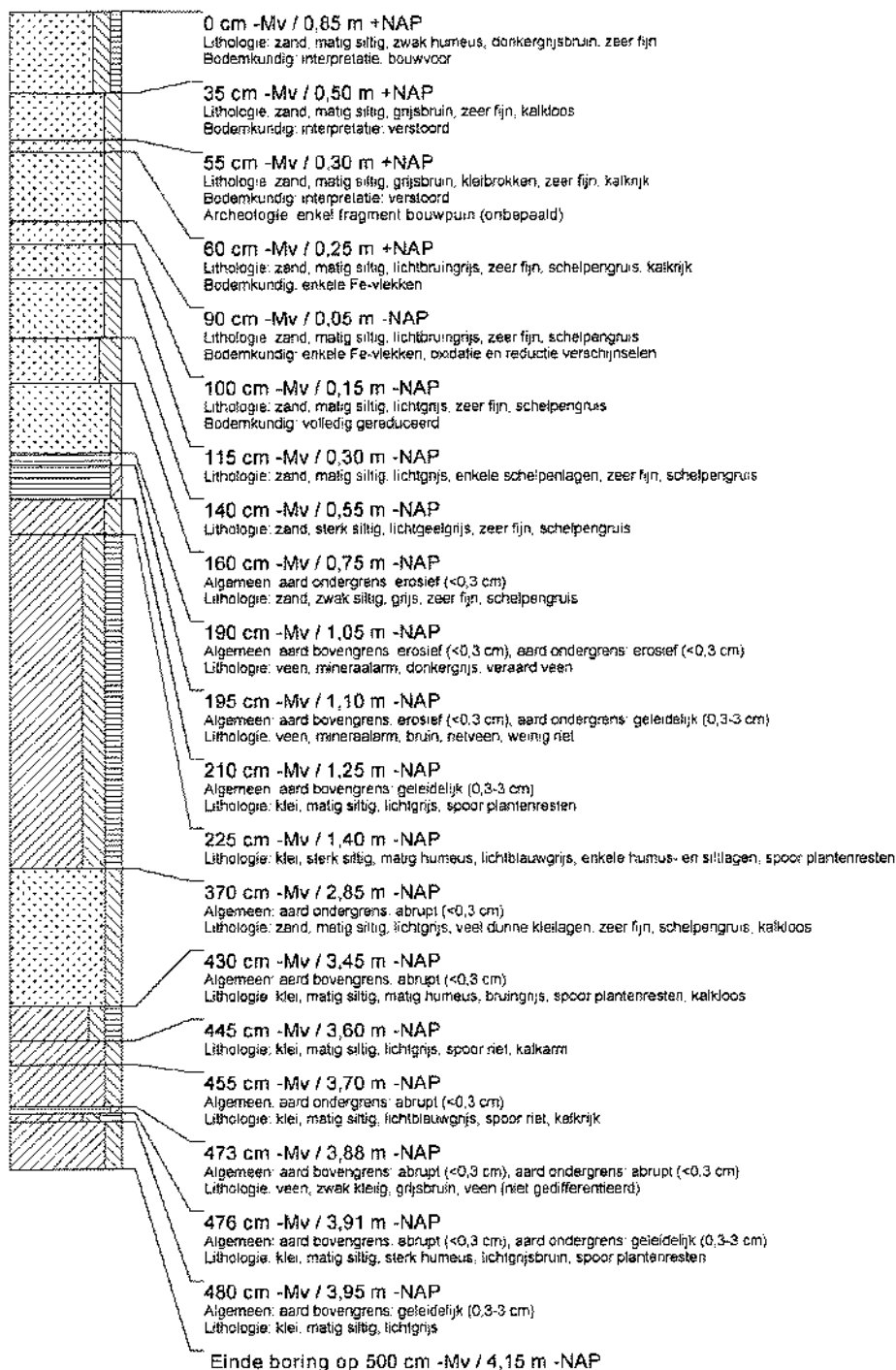


*Plaangebied Fazantenlaan te Oostvoorne, gemeente Westvoorne.
Verkennd Inventariserend Veldonderzoek.*

Bijlage 2: Beschrijving bodemprofielen

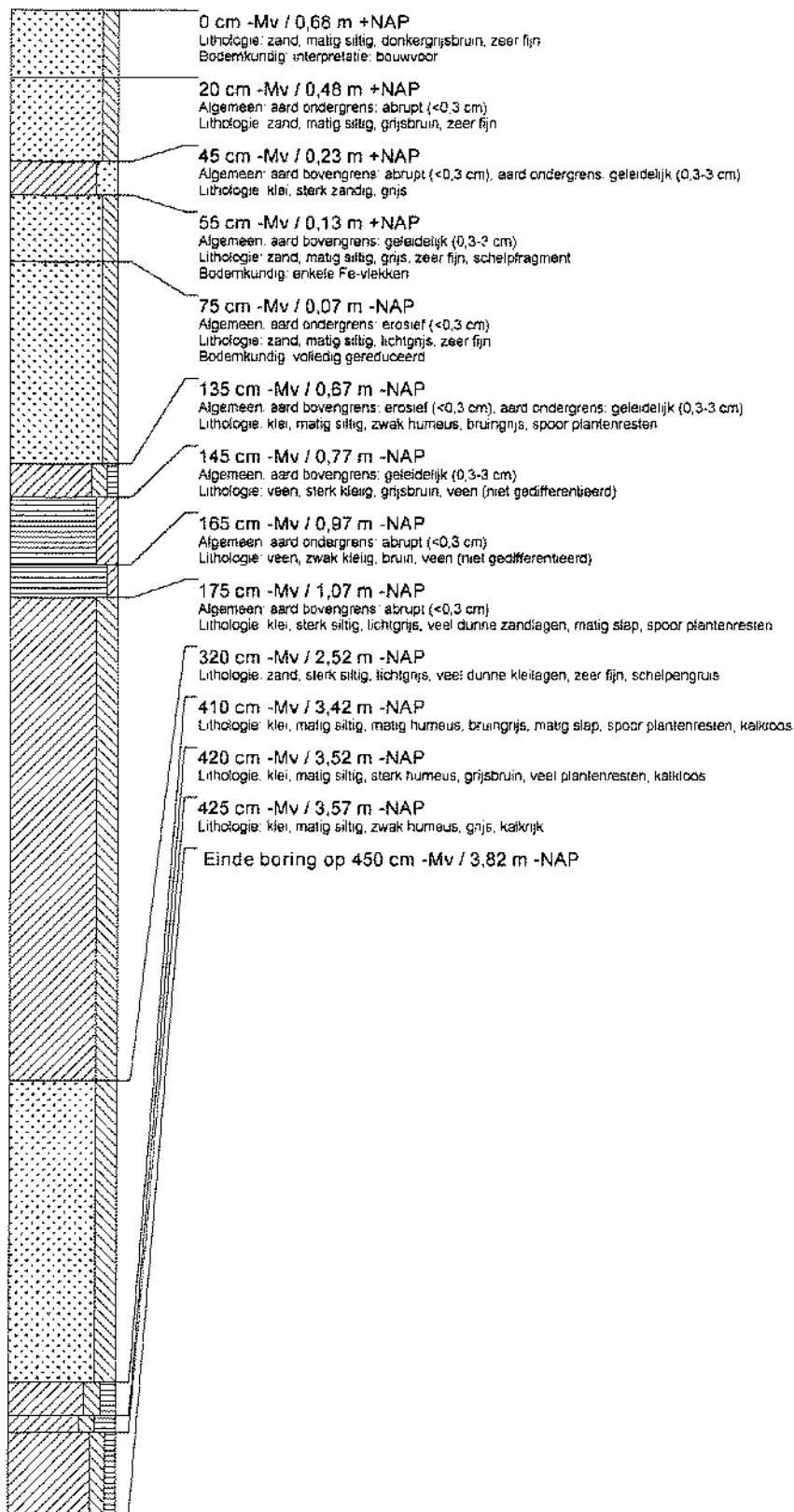
boring: 5150-1

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66 056,85, Y: 436 482,60, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37VV, hoogte: 0,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guls-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtsroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



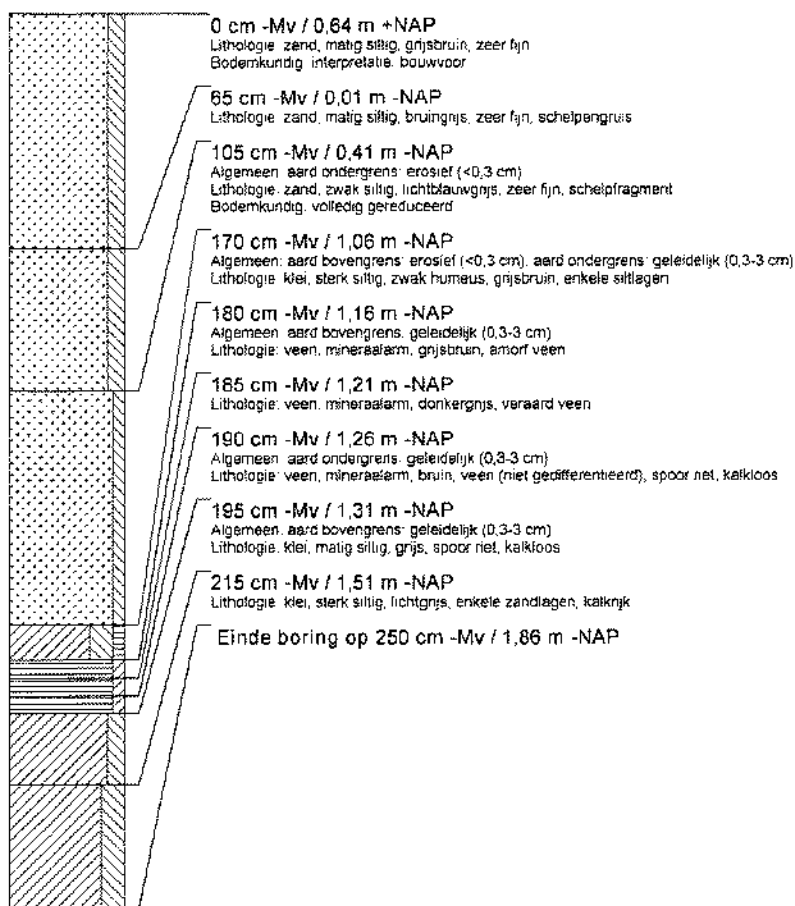
boring: 5150-2

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66 069,50, Y: 436 497,90, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,68, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guns-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Costivoorne, opdrachtgever: Vechtsroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



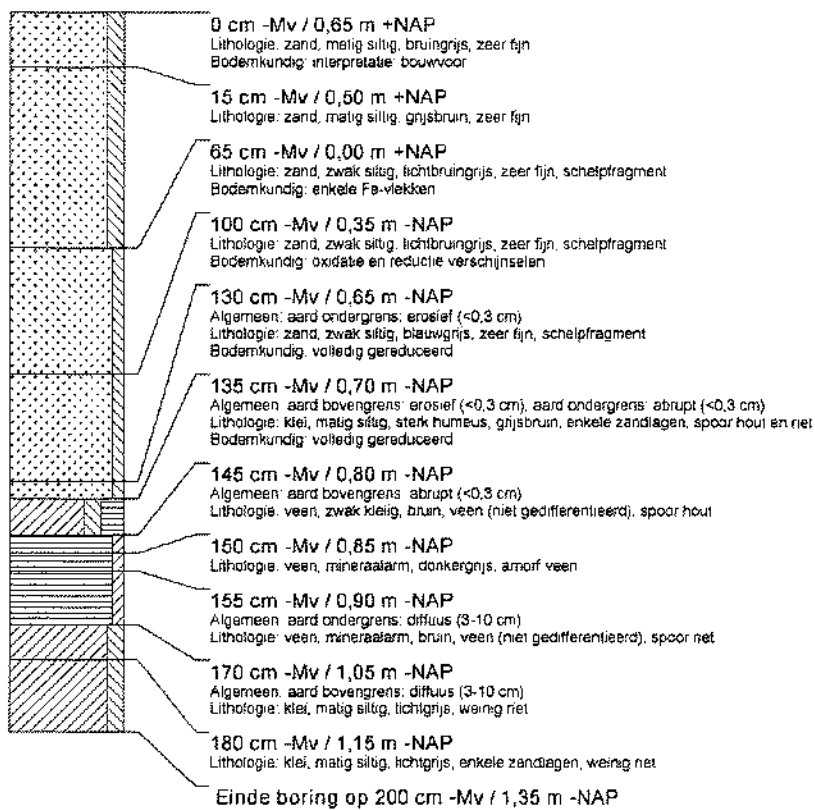
boring: 5150-3

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66 082,40, Y: 436 513,20, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtsroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



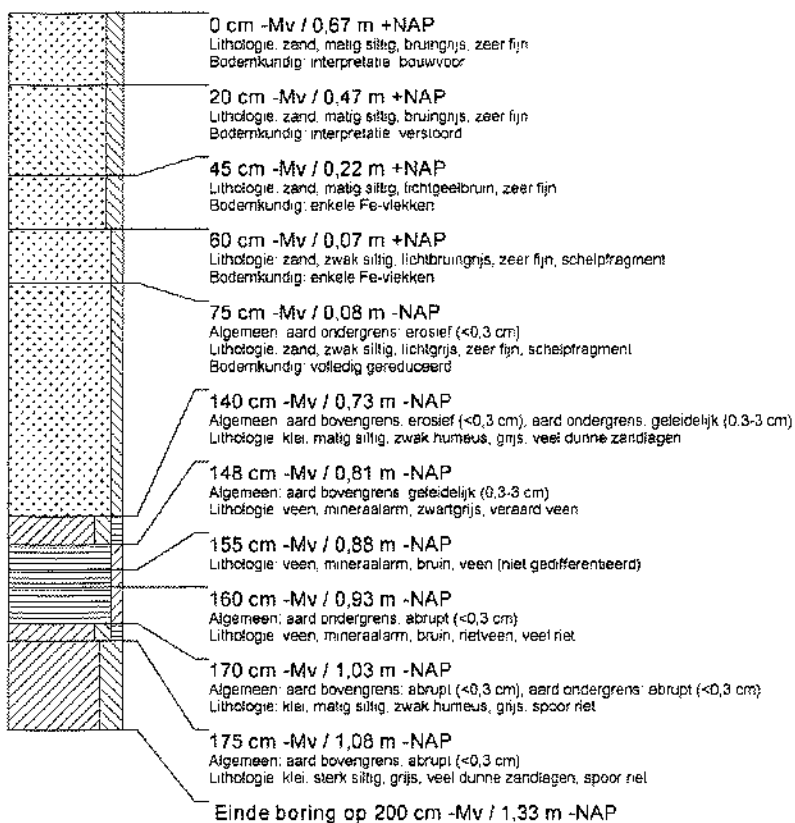
boring: 5150-4

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66.095,33, Y: 436.528,50, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,65, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtslroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



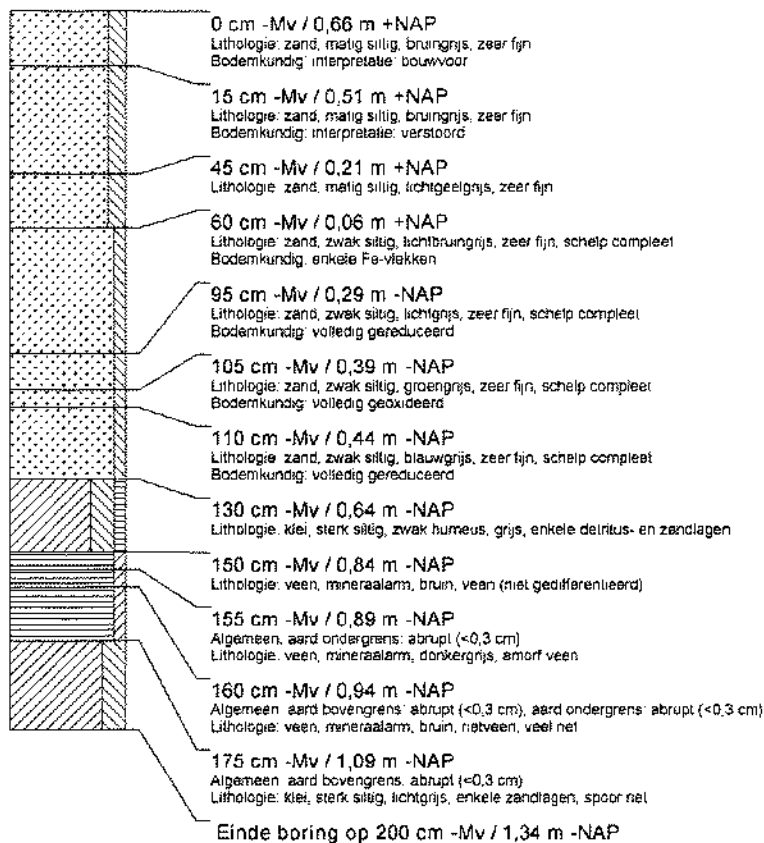
boring: 5150-5

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 65 108,22, Y: 436 543,80, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,67, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtsroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



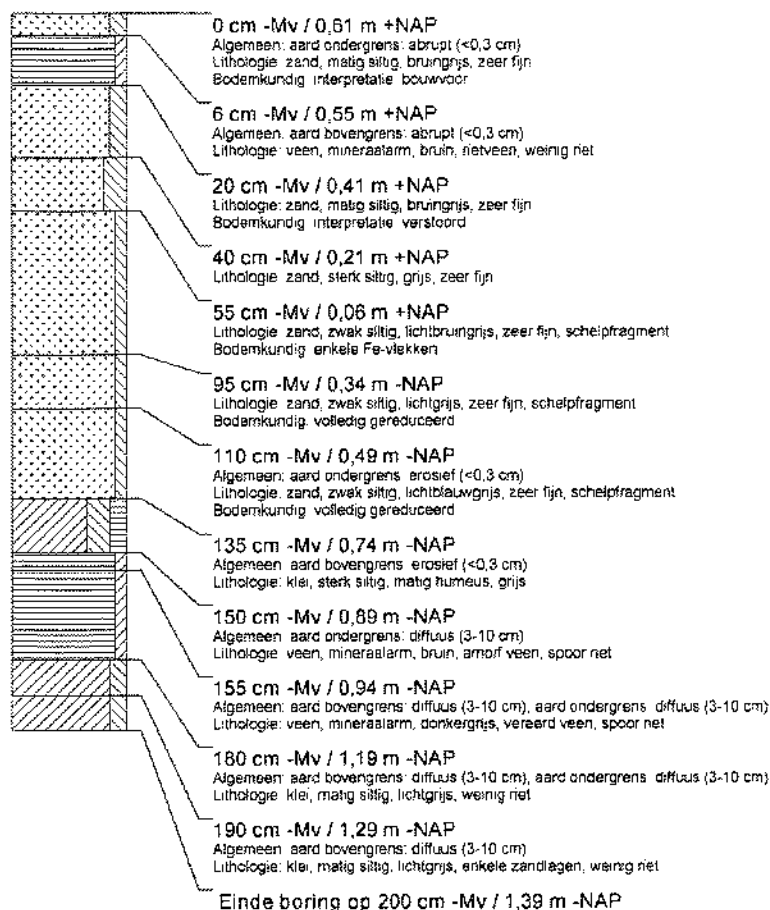
boring: 5150-6

beschrijver: AB/IRH, datum: 27-7-2010, X: 56.121,10, Y: 436.559,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,66, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guls-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtsroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



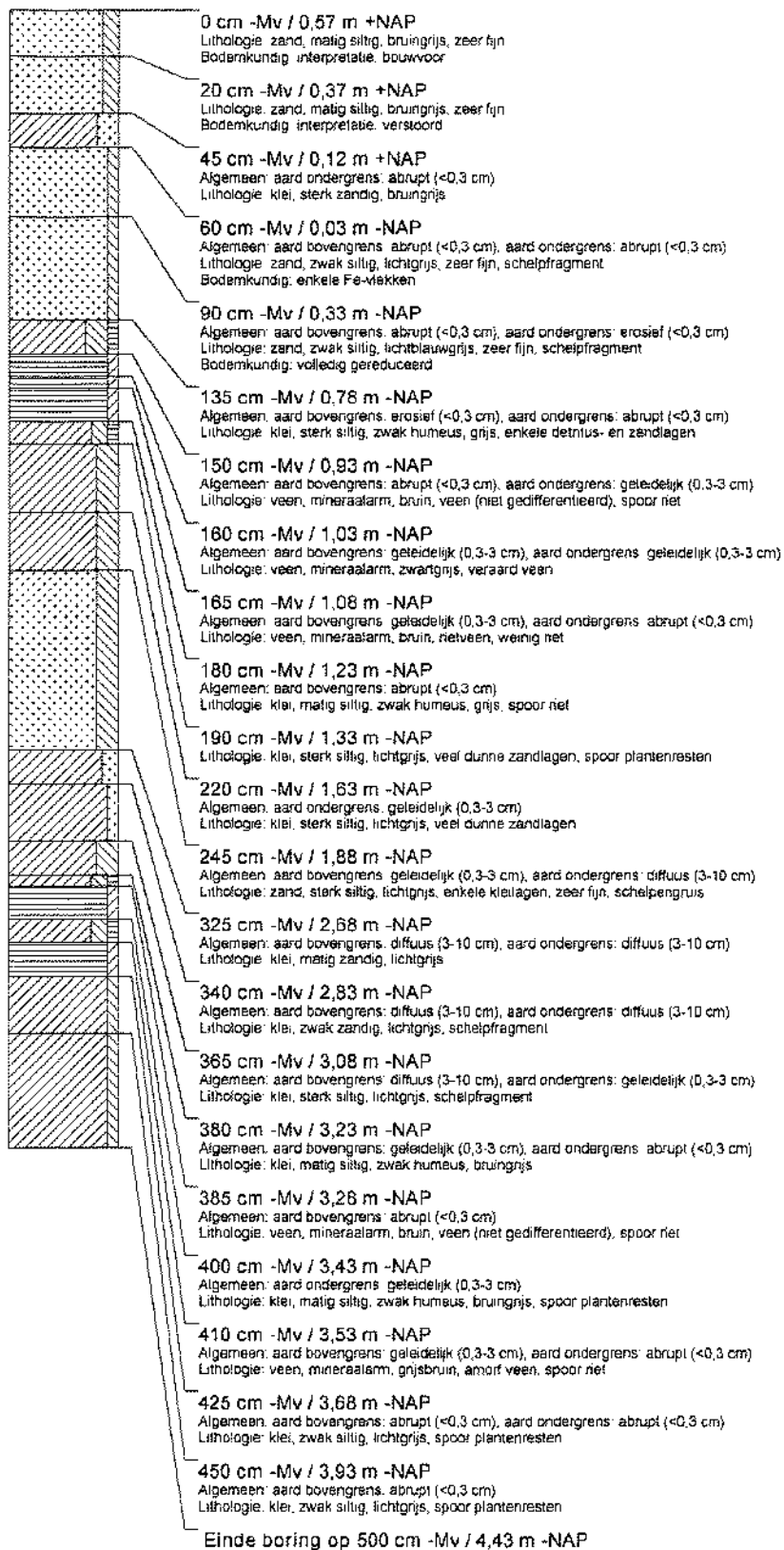
boring: 5150-7

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66.133.66, Y: 436.574.00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,61, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guls-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtstroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



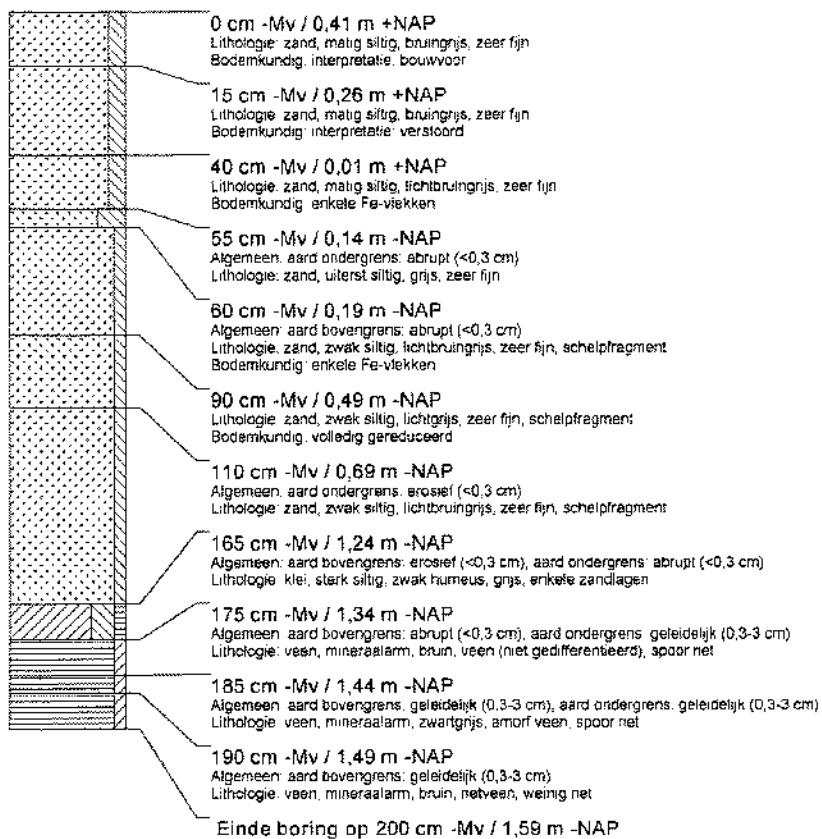
boring: 5150-8

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66 146,87, Y: 435 589,60, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,57, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdamse Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guls-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechstroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



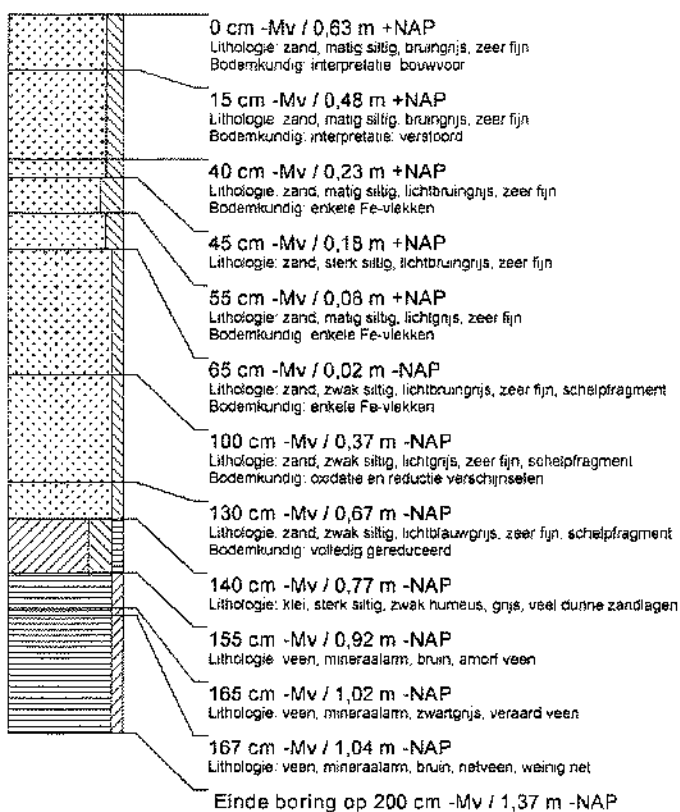
boring: 5150-9

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 65.159,79, Y: 435.604,90, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37VV, hoogte: 0,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtsinroom IV GV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



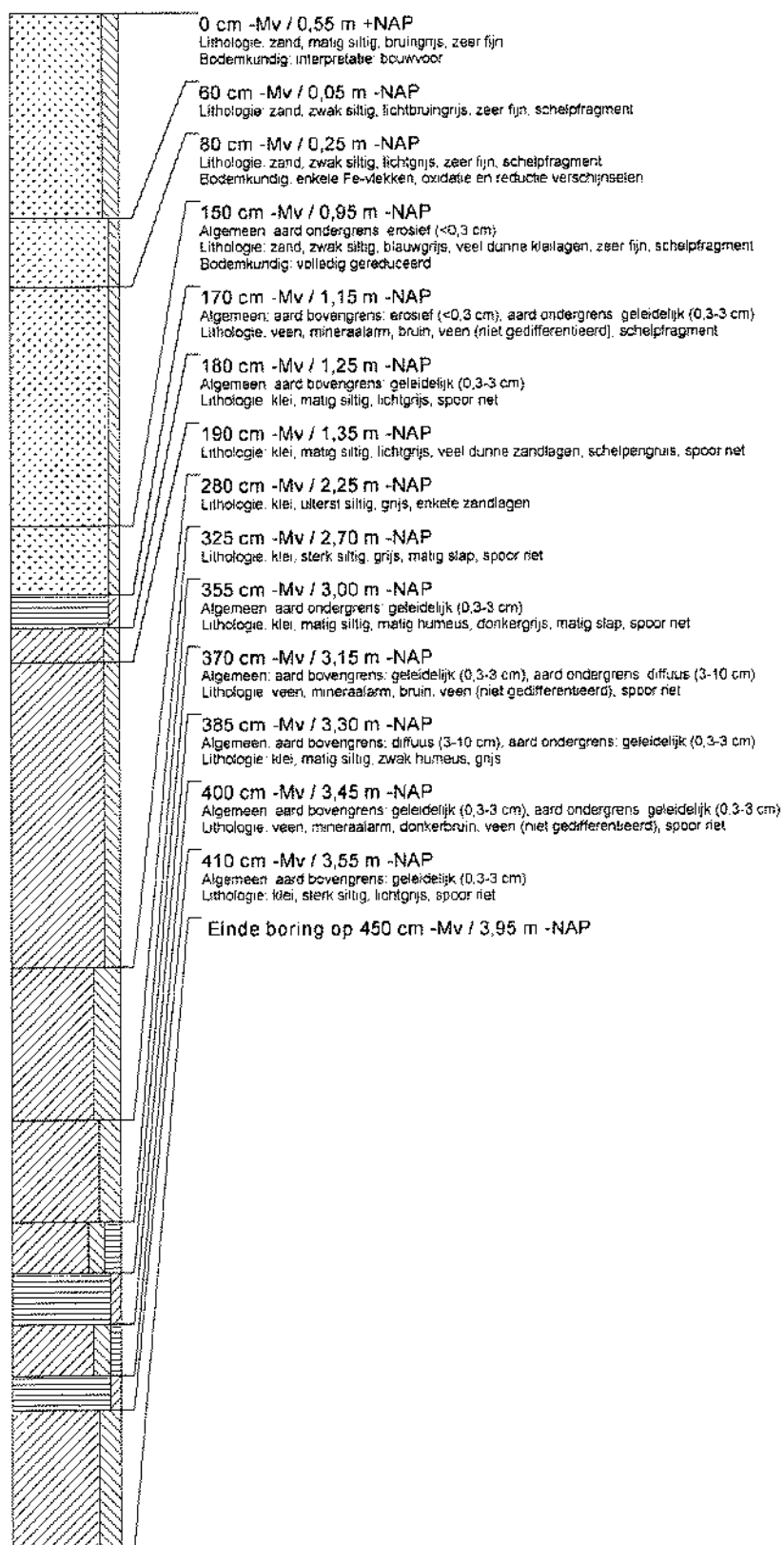
boring: 5150-10

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66 170,28, Y: 436 617,40, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37VV, hoogte: 0,63, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechttatroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



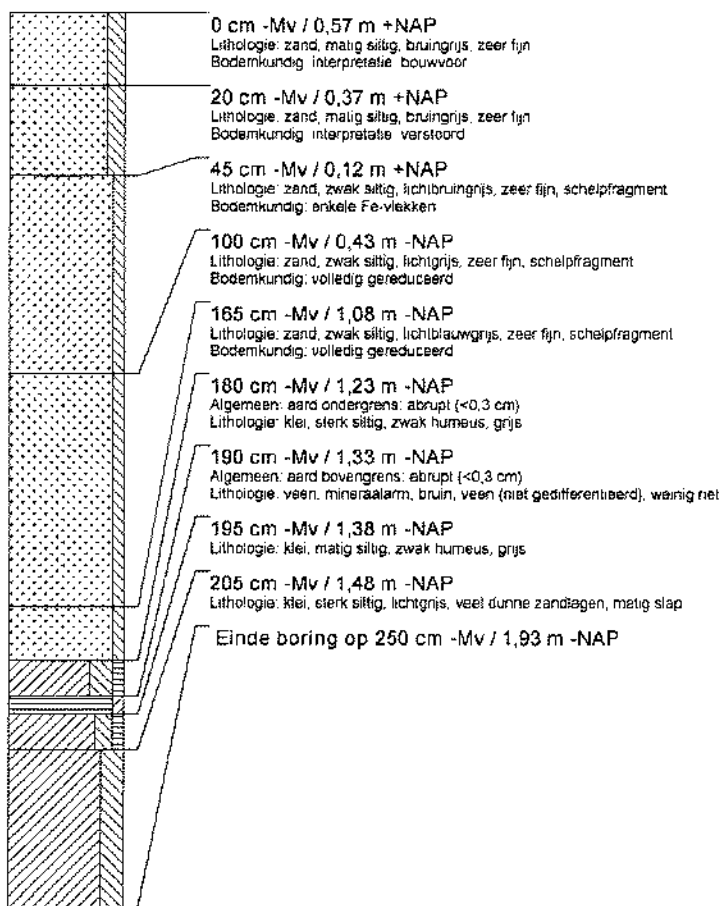
boring: 5150-11

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 65.185,60, Y: 436.635,50, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,55, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Piel, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtschool IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



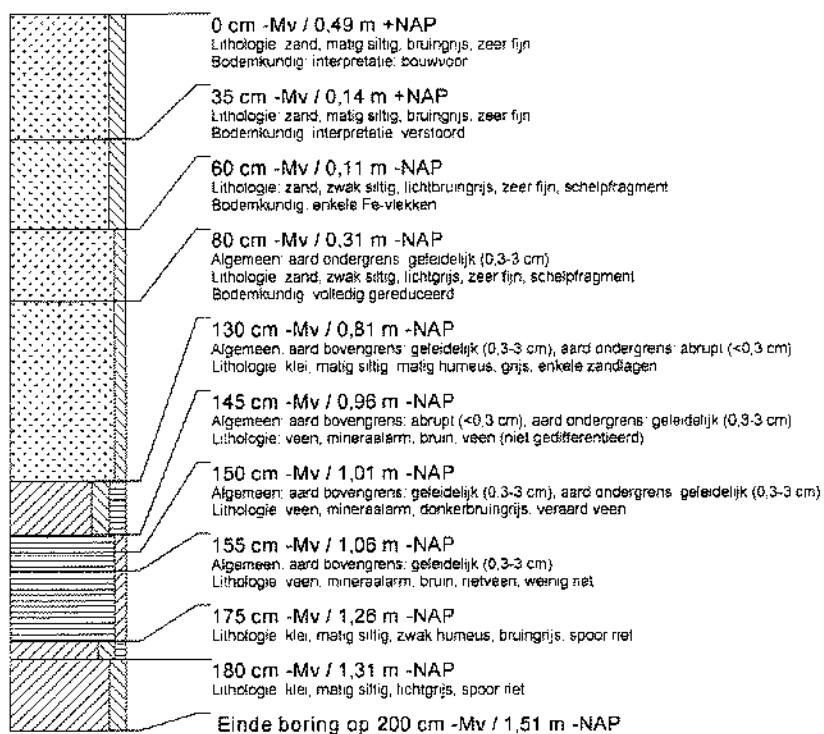
boring: 5150-12

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66 196,44, Y: 436 650,70, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,57, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edeiman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartenng, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtstroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



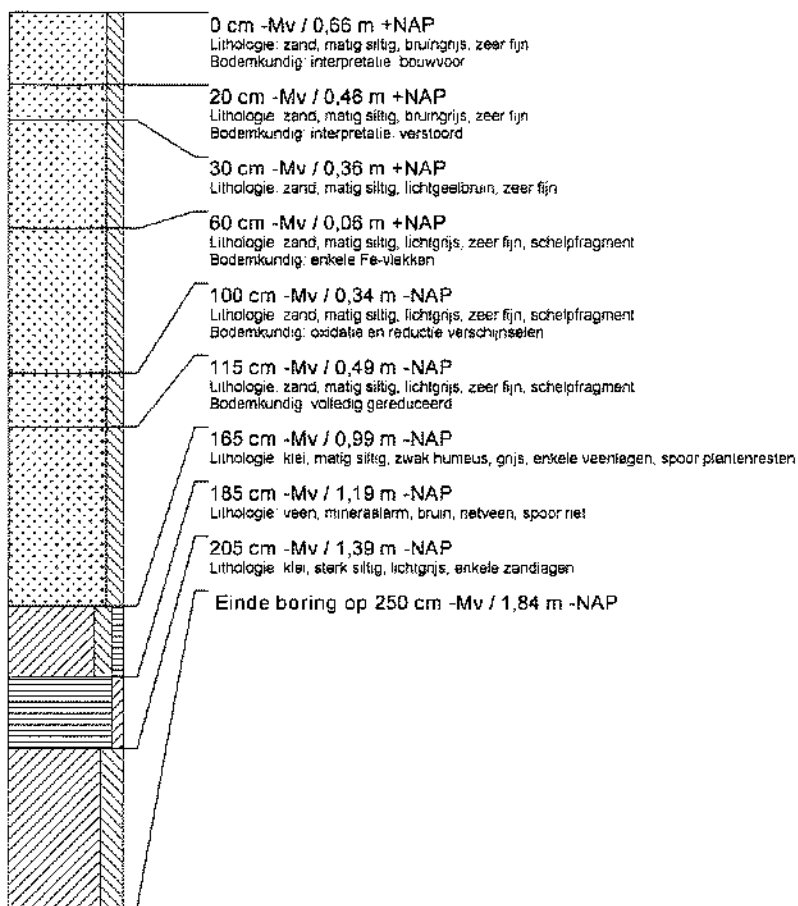
boring: 5150-13

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 65 209,18, Y: 436 653,50, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,49, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vachtstroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



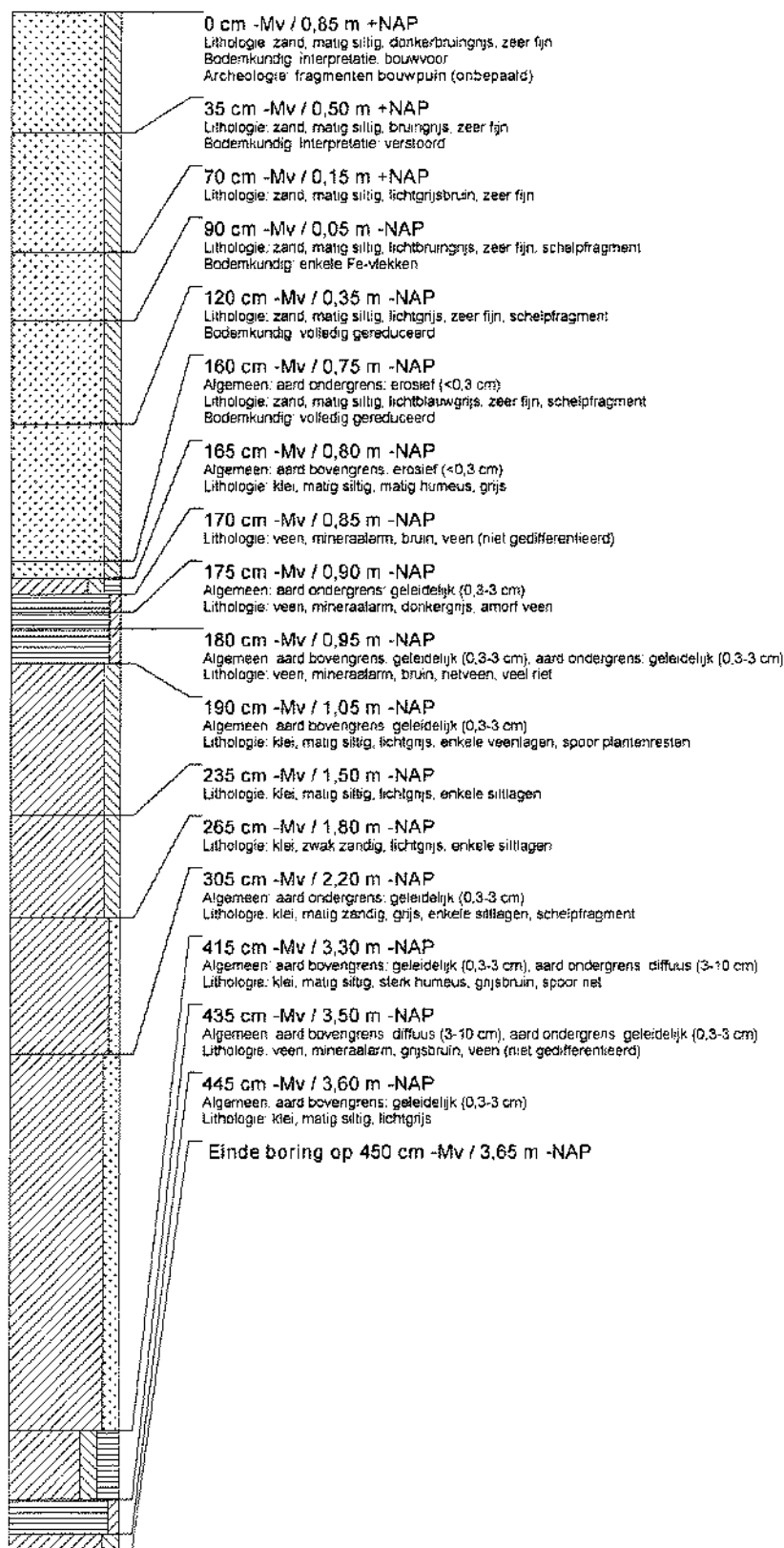
boring: 5150-14

beschijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66 224,28, Y: 436 681,30, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,66, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtstroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



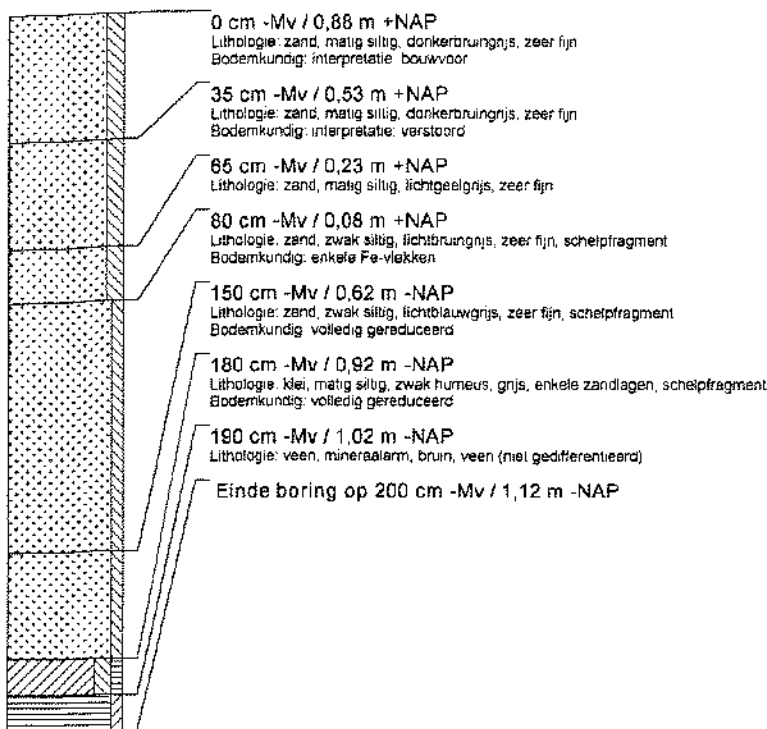
boring: 5150-15

beschrijving: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66 130,86, Y: 436 694,70, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guls-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtsroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



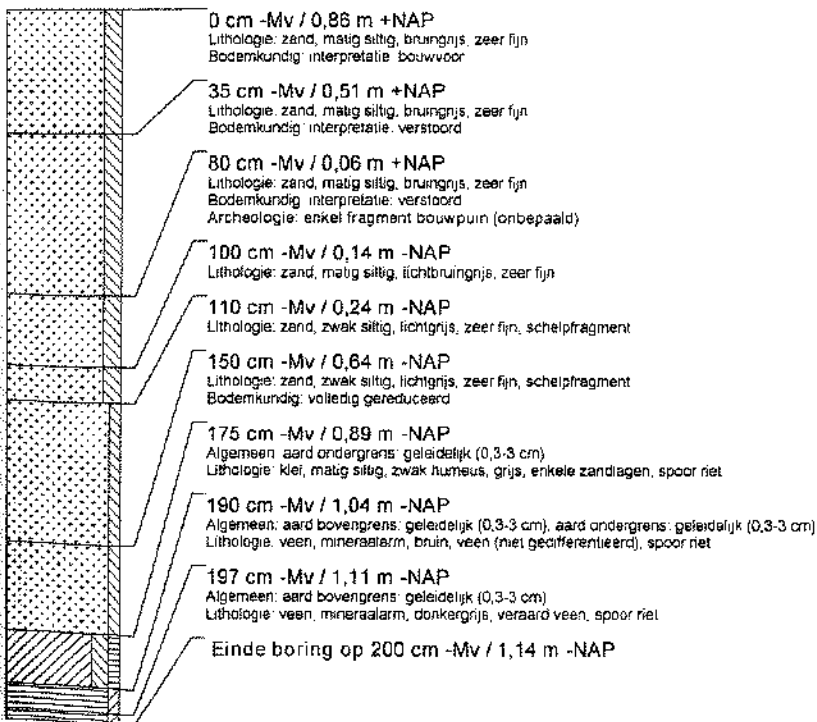
boring: 5150-16

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66 146,12, Y: 436 681,80, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,88, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vachtstroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



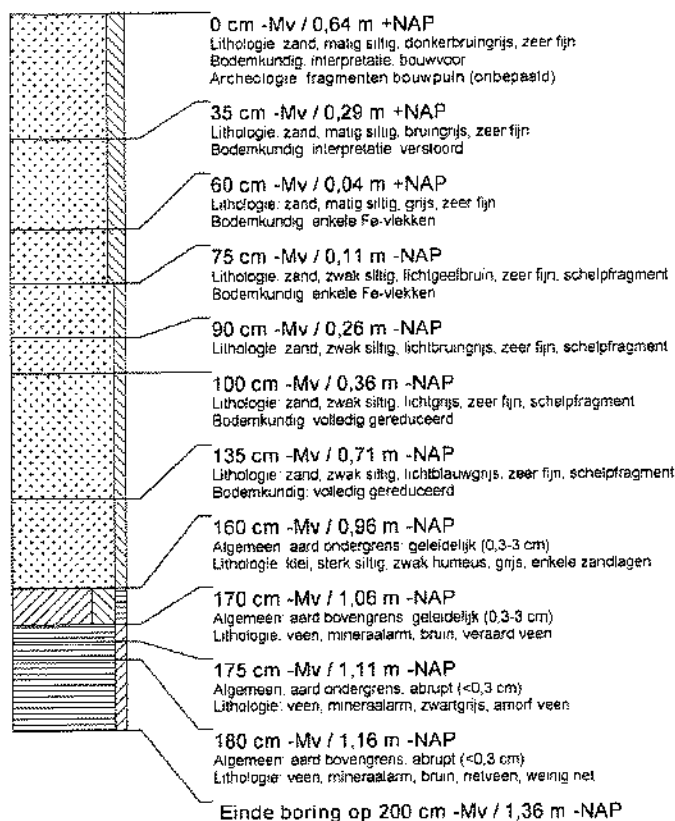
boring: 5150-17

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66 161,45, Y: 436 688,80, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,86, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vachtstroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



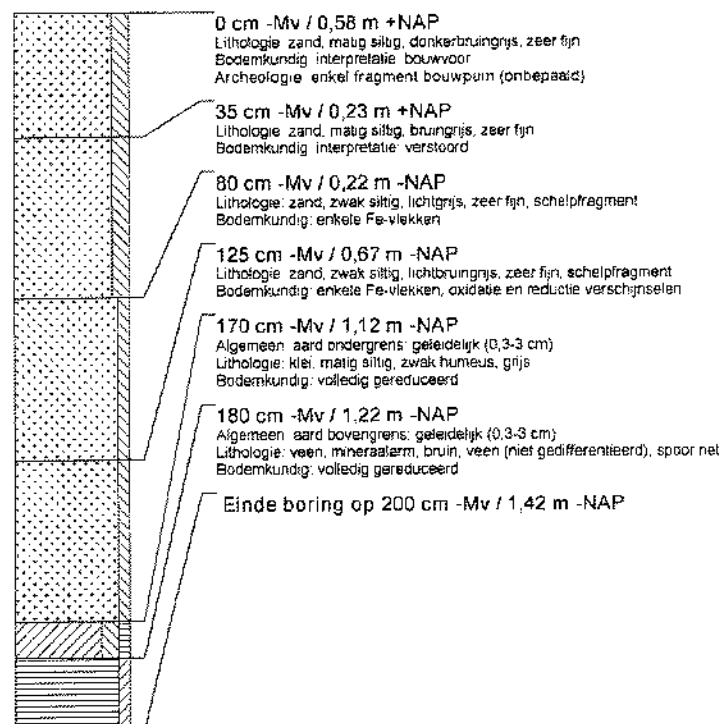
boring: 5150-18

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66 176,73, Y: 436 656,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtstroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



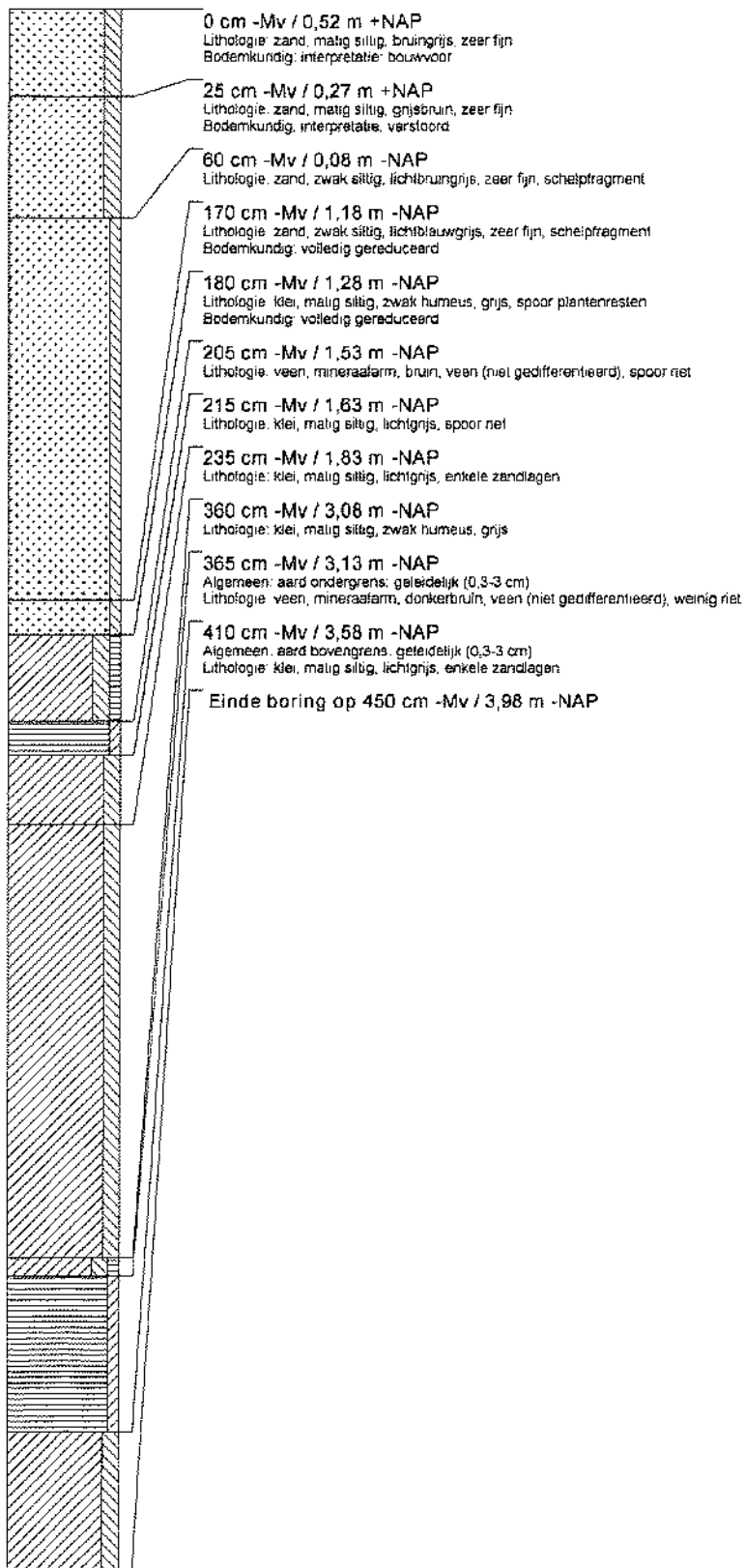
boring: 5150-19

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66 207,29, Y: 436 630,20, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,58, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtstroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



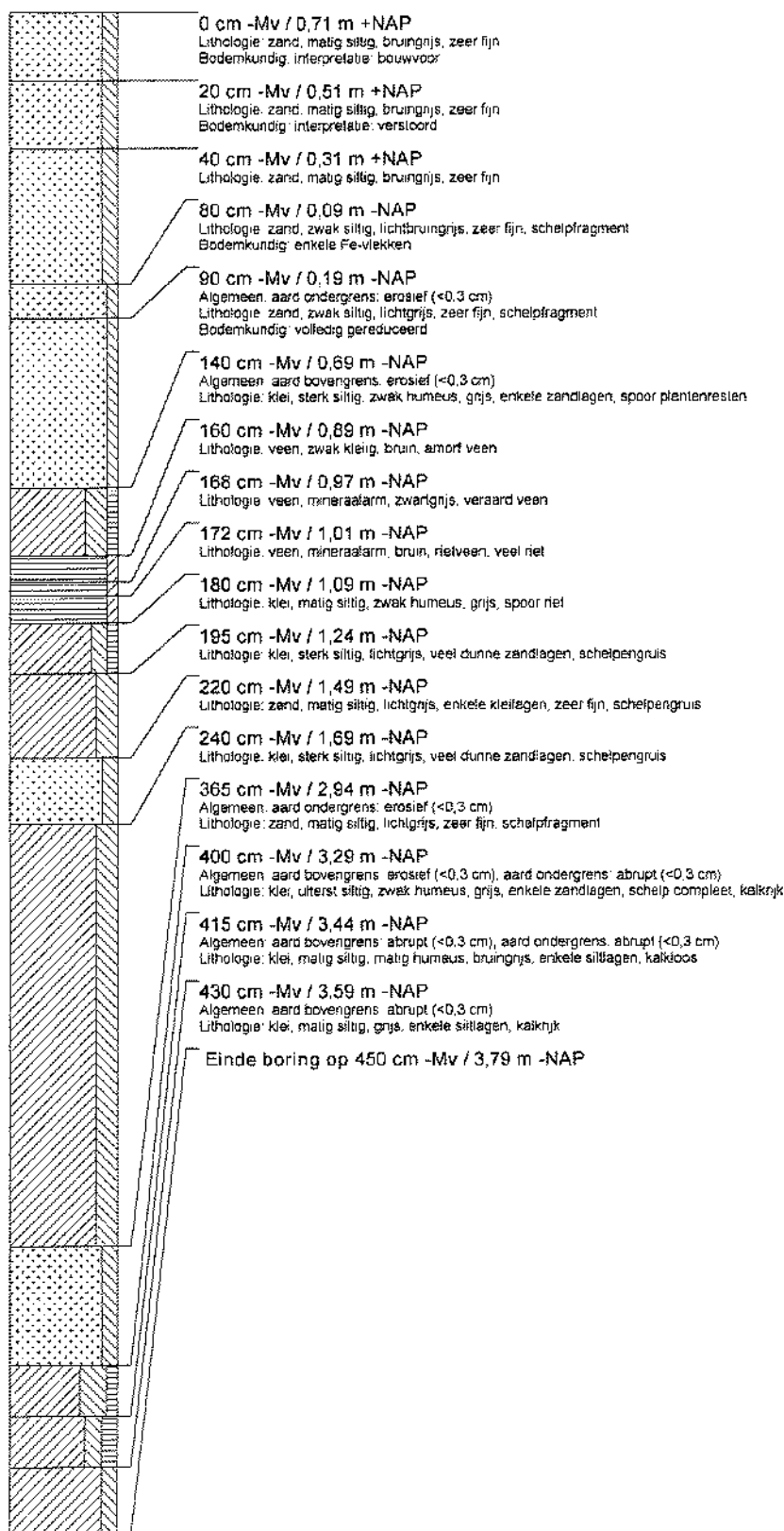
boring: 5150-20

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66 221,03, Y: 436 618,60, precisielocatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,52, precisie: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guls-3 cm, doel boring: archeologie - kaartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtstroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



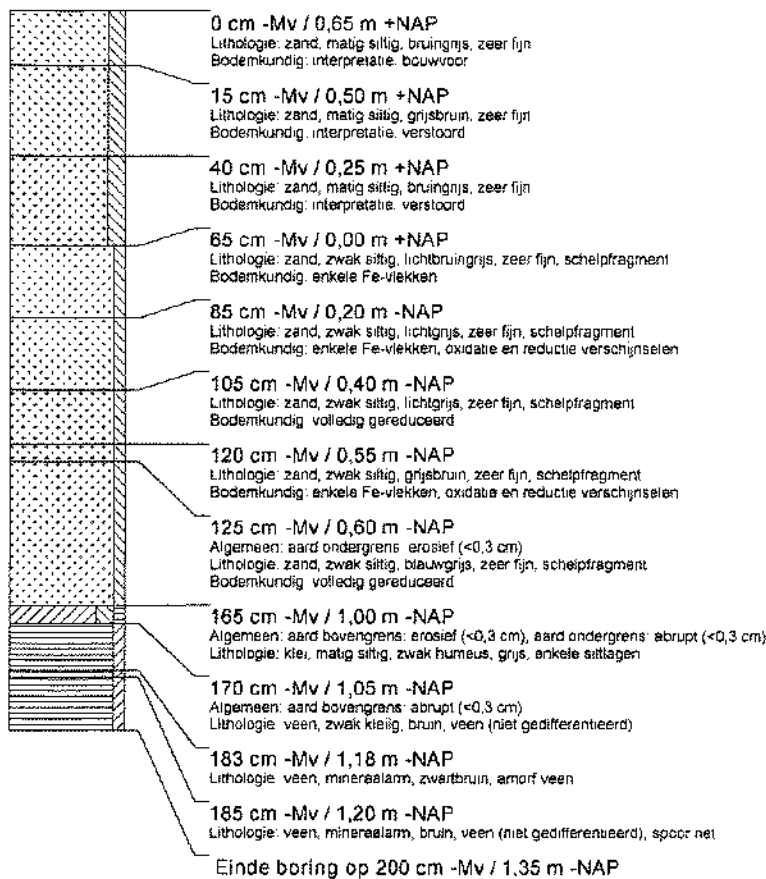
boring: 5150-21

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66 054,02, Y: 436 563,90, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,71, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartening, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtstroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



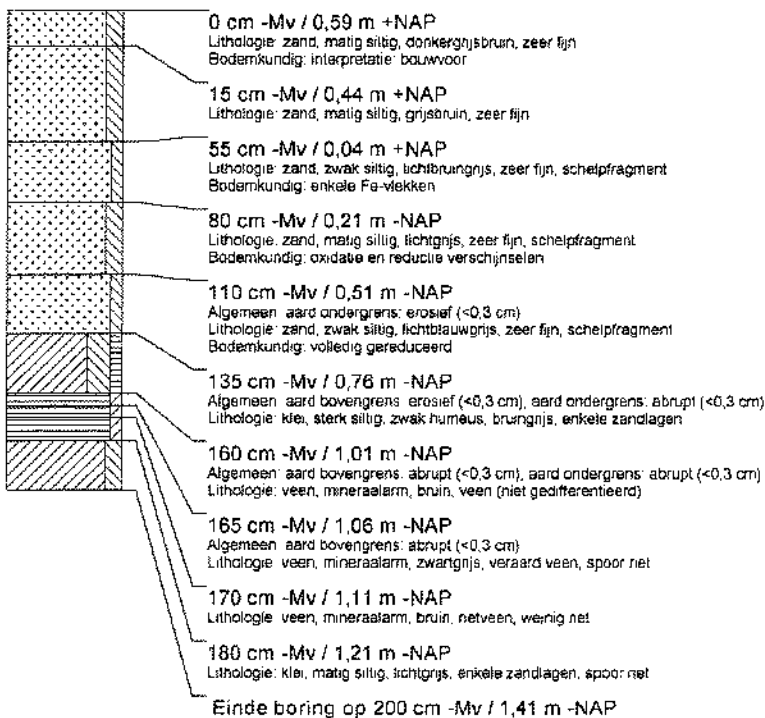
boring: 5150-22

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66.066,68, Y: 436.556,50, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,65, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtstroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



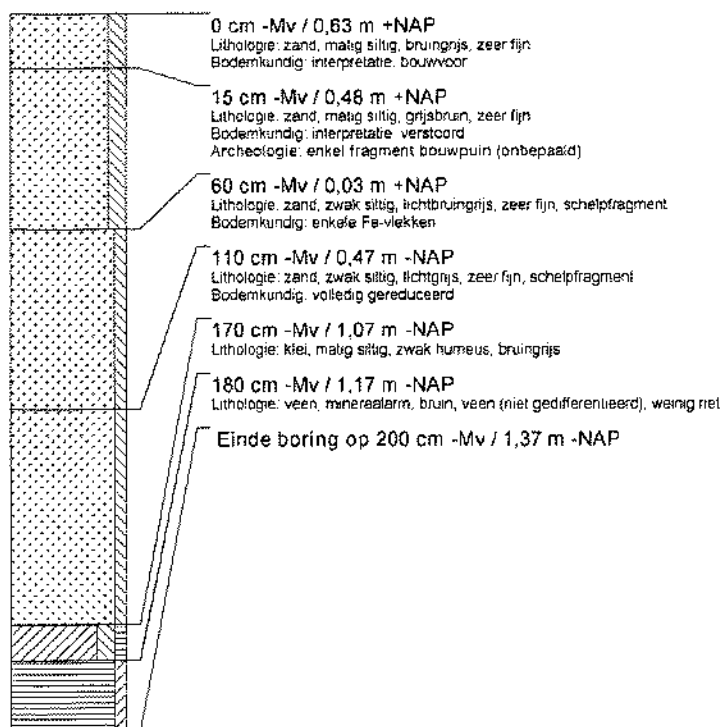
boring: 5150-23

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66.080,00, Y: 436.541,30, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,59, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtstroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



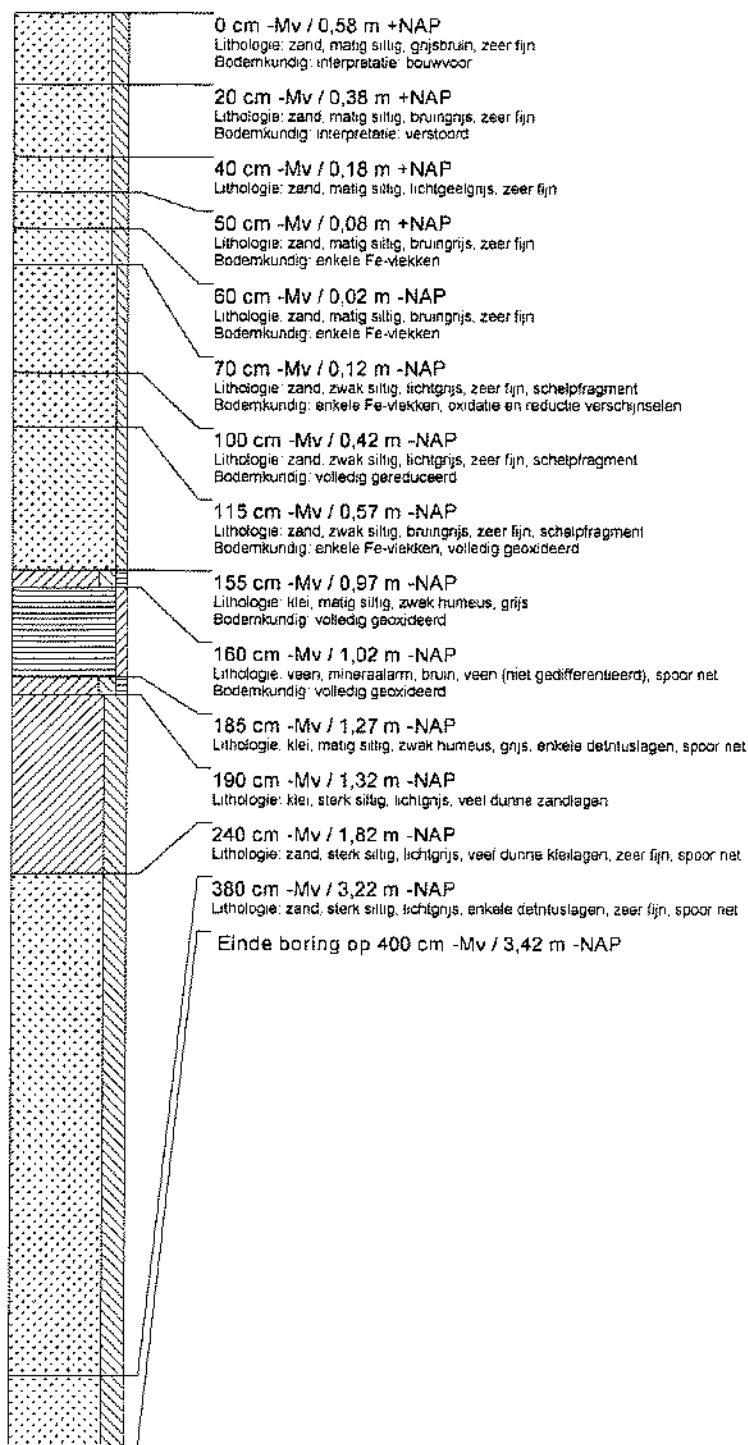
boring: 5150-24

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 65 110,63, Y: 436 515,60, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,63, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtsroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



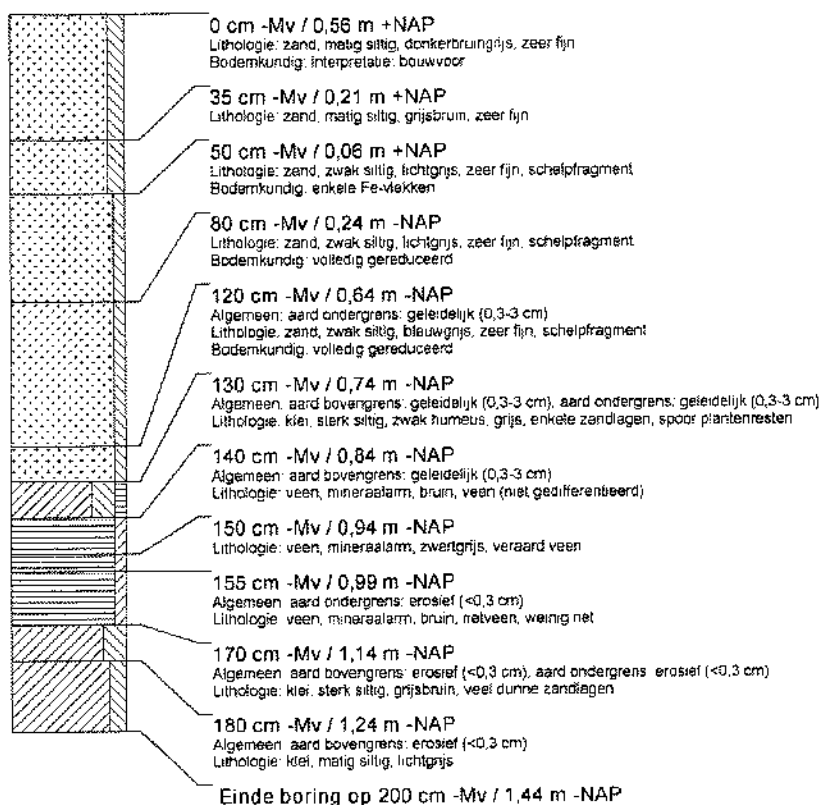
boring: 5150-25

beschrijving: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 86 125,90, Y: 436 502,70, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - karteling, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtstroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



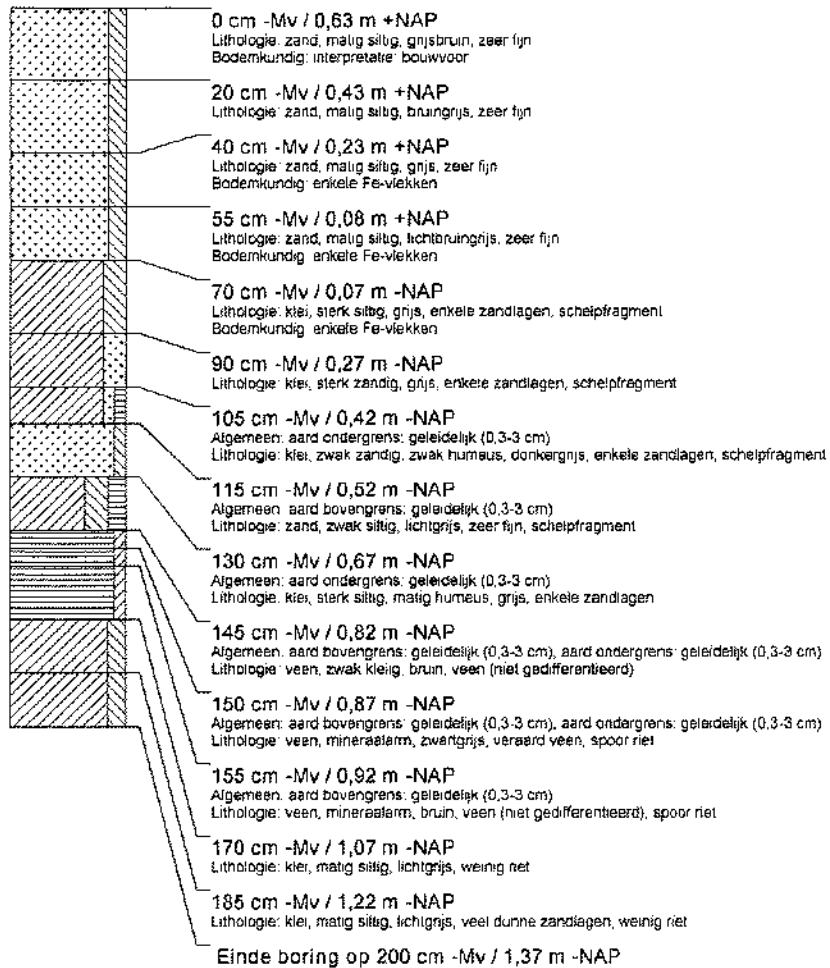
boring: 5150-26

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66.141,17, Y: 436.489,80, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtstroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



boring: 5150-27

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66.156,48, Y: 435.476,90, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,63, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtschool IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie



boring: 5150-28

beschrijver: AB/RH, datum: 27-7-2010, X: 66.171,75, Y: 436.464,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37W, hoogte: 0,62, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: Total station, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westvoorne, plaatsnaam: Oostvoorne, opdrachtgever: Vechtstroom IV CV, uitvoerder: Hazenberg Archeologie

