

Landschappelijk Inpassingsplan Stippelbergseweg 55 De Mortel

Beschrijving huidige situatie

De woning Stippelbergseweg 55 ligt midden in het bos ten zuiden van De Mortel, maar de inrichting rondom de woning is in de loop der jaren in hoge mate gecultiveerd. De tuin is vrij 'stedelijk' ingericht voor en achter de woning (gazon). Het ecologisch onderzoeksbureau heeft in het kader van het bestemmingsplan geconcludeerd dat de ecologische waarden van het woonperceel minimaal aanwezig zijn. De beoogde sfeer van een woning in het bos/in de natuur is niet meer herkenbaar. De nieuwe bewoners willen dit herstellen.



Beleidsmatig

In het Natuurbeheerplan 2022 van de provincie Noord-Brabant is de planlocatie aangeduid als 'ambitiekaart zoekgebied Bos'. Als ambitie beheertype hoort hierbij N01.04 Zand- en kalklandschap. Zand- en kalklandschap omvat de meer natuurlijke gebieden in het zand- en het kalklandschap waar vooral grondwaterstandfluctuaties, successie en waterdynamiek van beken in combinatie met integrale begrazing het landschap vormen. Al naar gelang de ligging van het gebied bestaat het uit een groot scala van andere in zand- en kalkgebieden voorkomende beheertypen (zoals Beek en Bron, Hoogveen, Vochtige heide, Zuur ven of hoogveenven, Droge heide, Droog schraalland, Haagbeuken en essenbos en Dennen-, eiken- en beukenbos) die echter vanwege continue veranderingen in het landschap niet in omvang en ligging apart in het beheer kunnen worden vastgelegd.

De natuurwaarden in dit beheertype hangen vooral samen met de variatie in de ruimtelijke gradiënt in vocht-huishouding en successiestadia. Bij ontwikkeling vanuit een in het recente verleden intensief geëxploiteerd landschap zijn met name oude ontwikkelingsstadia met bijvoorbeeld dikke en dode bomen van belang voor de biodiversiteit. Na verloop van tijd wordt het voldoende ontstaan van pioniersituaties voor de biodiversiteit belangrijk. Karakteristieke soorten zijn al degenen die voor de andere beheertypen van zand- en kalkgebieden genoemd zijn. Specifieke soorten die als karakteristiek voor het grootschalig voorkomen van dit type kunnen worden gezien zijn nog grotendeels onbekend, maar omvatten waarschijnlijk een aantal grote roofvogels en toppredatoren als de lynx. Verder zijn meer natuurlijke dichtheden van wild zwijn en Eedelhert van belang.

De beheertypenkaart geeft alle bestaande, beheerwaardige (agrarische) natuur en landschap weer. Met de beheertypenkaart stimuleert de provincie de instandhouding van de op die kaart aangegeven en begrensde beheertypen. Voor een deel van de natuurgebieden en agrarische gebieden met natuurwaarden bestaat een ambitie om het huidige gebruik of beheer te veranderen. Die "oppluismogelijkheid" wordt vastgelegd op de ambitiekaart. Het verschil tussen de beheertypenkaart en de ambitiekaart laat zien waar een verbetering van de natuurkwaliteit mogelijk en wenselijk is. Op deze locatie is er geen verschil tussen beide kaarten, hetgeen betekent dat er op regionaal/provinciaal niveau geen aanleiding is tot actieve verbetering van de natuurkwaliteit. Op microniveau op de locatie zelf is dit waarneembaar wel het geval.



Het lichtgrijze gebied op bovenstaande kaart betreft een 'gat' in de begrenzing van het Natuur Netwerk Brabant. Het is zeer aannemelijk dat deze begrenzing foutief is aangeduid, aangezien een deel van de woning wél binnen het NNB is gelegen. Met het bestemmingsplan wordt deze omissie hersteld door een kleinschalige herbegrenzing van de NNB toe te passen.

Beeldkwaliteitsplan Buitengebied

De landschappelijke inpassing dient te voldoen aan het Beeldkwaliteitsplan Buitengebied Gemert-Bakel. De basisvoorwaarde daarbij is dat 20% van het bestemmingsvlak aan landschappelijke inpassing aanwezig is op en rond de planlocatie. Het is evident dat dit hier het geval is, aangezien de woning midden in het bos is gelegen.

Voor dit beeldkwaliteitsplan is de gemeente opgedeeld in drie landschapstypen, die verschillende voorwaarden voor landschappelijke inpassing met zich meebrengen. De planlocatie is gelegen in het peelontginningslandschap. Natuur is hierin een van de beelddragende functies. Het omvangrijke bosgebied van de Stippelberg markeert grotendeels de overgang van het kampenlandschap richting het ontginningslandschap. Het grillige en dynamische karakter van het kampenlandschap vloeit over in het bosgebied, waarbij deze langzaam overgaat in een rechtlijnig en geordend patroon, zoals op de planlocatie zichtbaar is. De bosranden aan de zijde van het kampenlandschap zijn dynamisch en hebben een geleidelijke overgang. De overgang in het ontginningslandschap tussen het bos en de agrarische gronden is rechtlijnig en scherp.

Ten opzichte van het beeldkwaliteitsplan is maatwerk van toepassing, omdat de voorwaarden zijn toegepast op boerenerven. Hagen, een boomgaard en dergelijke horen echter niet in het bos thuis. De enige beplantingsvormen die mogelijk zijn, zijn bos, bosrand, struweelrand en ruigte.

De opgave: kwaliteitsverbetering

Ter aanvulling op de basiseis van 20% erfbepanting is een aanvullende opgave voor kwaliteitsverbetering vereist, volgens de Handreiking Kwaliteitsverbetering Gemert-Bakel. Ter bepaling van de opgave geldt de methodiek waarbij de planologische waardevermeerdering als gevolg van de ontwikkeling wordt omgerekend naar euro's, waarna 20% van die waardestijging vervolgens moet worden geïnvesteerd in de kwaliteit van het landschap. Op basis van de bedragen die zijn genoemd in bijlage I van de Handreiking Kwaliteitsverbetering Buitengebied Gemert-Bakel is onderstaand staatje opgesteld om de waardevermeerdering en derhalve de investeringsopgave te bepalen. Als totale oppervlakte is niet het gehele perceel van initiatiefnemer als uitgangspunt genomen, maar een ruim deel daarvan waarbinnen de woning valt.

Vergroting bestemmingsvlak met 315 m2				
	Waarde in €	m2 huidig		m2 straks
Totale perceel*		4500		4500
Wonen	100	225	€ 22.500	540
Natuur	1	4275	€ 4.275	3960
Totale bestemmingswaarde			€ 26.775	€ 57.960
Bestemmingswinst				€ 31.185
Investeringsopgave 20%				€ 6.237

*Dit is niet de totale omvang van het eigendom maar een ruim genomen deel van het perceel, waarbinnen de woning valt.

Nadat is bepaald welk bedrag in de kwaliteitsverbetering van landschap moet worden geïnvesteerd, is de vraag waarin moet worden geïnvesteerd. De voorkeur heeft het dat investeringen plaatsvinden aansluitend, op of in de nabijheid van de locatie waar de ontwikkeling plaatsvindt. Deze investering kan diverse vormen krijgen. In dit geval wordt gekozen voor aanleg en herstel van natuur- en landschapselementen ter versterking van de landschapsstructuur

Omschrijving van het plan

Het plan behelst een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse, alsmede een versterking van de ecologische waarden op het terrein. De stedelijk aandoende achter- en voortuin bij de woning worden heringericht met bosaanplant en een deel kruidenrijk grasland, wat een toename van de biodiversiteit tot gevolg heeft. Met een mix van diverse soorten bomen en struikvormers neemt de ecologische waarde van het terrein per saldo sterk toe ten opzichte van het afgetrapte veld en het gazon dat het was. Op deze manier krijgt de plek weer betekenis als een woning in het bos.



Investering

In de bijlage is een berekening opgenomen van de beoogde investering conform de Handreiking Kwaliteitsverbetering landschap Gemert-Bakel. Tevens is aangegeven welke bedragen gemoeid zijn met de investering. De kosten zijn gebaseerd op gangbare bedragen voor aanleg en onderhoud van landschapselementen (Stika / Probos). Overigens is in werkelijkheid een hoger bedrag geïnvesteerd in de aanplant van de nieuwe bomen. De sloop van de bijgebouwen is meegenomen in de berekening. Er is geen tekort op de opgave en derhalve is geen extra storting in het Groenfonds nodig.

Soorten

Bloemrijk grasland bestaat uit een bloemenmix van bloemrijk graslandmengsel voor lichtere gronden met diverse bloemsoorten zoals:

Achillea millefolium - Duizendblad
Barbarea vulgaris - Gewoon barbarakruid
Centaurea jacea - Knoopkruid
Crepis biennis - Groot streepzaad
Crepis capillaris - Klein streepzaad
Daucus carota - Peen
Echium vulgare - Slangenkruid
Erodium cicutarium - Gewone reigersbek
Galium mollugo subsp. erectum - Glad walstro
Hieracium sectie Hieracioides - Schermhavikskruid
Hypericum perforatum - Sint Janskruid
Hypochaeris radicata - Gewoon biggenkruid
Jasione montana - Zandblauwtje
Leucanthemum vulgare - Gewone margriet
Lotus corniculatus var. corniculatus - Gewone rolklaver
Luzula campestris - Gewone veldbies
Malva moschata - Muskuskaasjeskruid
Oenothera biennis - Middelste teunisbloem
Plantago lanceolata - Smalle weegbree
Prunella vulgaris - Gewone brunel
Ranunculus acris - Scherpe boterbloem
Rhinanthus minor - Kleine ratelaar
Scorzoneroïdes autumnalis - Vertakte leeuwentand
Silene dioica - Dagkoekoeksbloem
Tragopogon pratensis subsp. pratensis - Gele morgenster
Trifolium arvense - Hazenpootje

Bosaanplant bestaat uit o.a. de volgende soorten:

boom- en struikvormers
Corylus avellana - hazelaar
Crataegus monogyna - eenstijlige meidoorn
Prunus padus - gewone vogelkers
Sorbus aucuparia - wilde lijsterbes
Viburnum opulus - Gelderse roos

Op en direct rond het erf worden als solitaire bomen aangeplant de malus floribunda, en pyrus calleryana welke worden aangevuld met diverse bessensoorten zoals ribes nigrum, rubrum en josta en de sorbus.

Rondom het huis worden plantvakken aangelegd met daarin inheemse vaste planten en bomen (Cornus mas, Amelanchier lamarckii, Sambucus nigra) die uitgekozen zijn op het feit dat ze waard en drachtplanten vormen voor vlinders, motten, bestuivers, wilde bijen en honingbijen.



pyrus calleryana



sorbus

Beheer

Bloemrijk grasland wordt 1 x per jaar gemaaid in september/oktober.

Het bos (en dan met name de nieuwe aanplant) wordt beheerd door 1 x per jaar opschot van pioniersbomen zoals alnus en prunus serotina te verwijderen. Afhankelijk van de groei wordt 1 x per twee jaar gesnoeid. Naar verwachting moet 1 x per 5 jaar ruimte gemaakt worden voor de eind successie bomen (noten) door pioniersbomen zoals de els en wilg te verwijderen uit het systeem.



impressie van soorten in het bloemrijk grasland



Vooruitlopend op de vaststelling van het bestemmingsplan hebben initiatiefnemers al uitvoering gegeven aan het landschappelijk inpassingsplan, zodat de bomen en struiken al de kans krijgen om te groeien. In november 2022 hebben zij 2500 bosplantsoen-bomen geplant, ook deels op open plekken in het omringende bos.

Bijlage: berekening beoogde investering cf. Handreiking
Kwaliteitsverbetering Gemert-Bakel

Vergroting bestemmingsvlak met 315 m2					
	Waarde in €	m2 huidig		m2 straks	
Totale perceel		4500 *		4500	
Wonen	100	225 €	22.500	540 €	54.000
Natuur	1	4275 €	4.275	3960 €	3.960
Totale bestemmingswaarde		€	26.775	€	57.960
Bestemmingswinst				€	31.185
Investeringsopgave 20%				€	6.237
*Dit is niet de totale omvang van het eigendom maar een ruim genomen deel van het perceel, waarbinnen de woning valt.					
Investering	Per eenheid	Eenheden	jaren		
Aanplant bos 800 m2 - per are	€ 137,50	8		€	1.100,00
Bloemrijk grasland 400 m2 - per are	€ 16,25	4		€	65,00
Beheerkosten 6 jaar (€ 200,- per jaar)	€ 200,00		6	€	1.200,00
Sloop gebouwen - per m2	€ 25,00	171		€	4.275,00
				Totaal	€ 6.640,00
				Saldo	€ 403,00

Verkennd Bodemonderzoek

Stippelbergseweg 55 te De Mortel

rapport C219803.001.004/PHE

datum: 24 november 2021
opdrachtgever:
Stippelbergseweg 55
5425 RR DE MORTEL



VERANTWOORDING



Adviseur



Teamleider



SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'Circulaire Bodemsanering 2013' en het 'Besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Stippelbergseweg 55 te De Mortel is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Gemert-Bakel	
Adres	Stippelbergseweg 55 te De Mortel	
Kadastraal	Sectie: G	Nr: 1203
Coördinaten	X: 180.083	Y: 394.257
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 315 m ²	

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens is de locatie als niet-verdacht beschouwd. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategie onverdacht uit de NEN 5740.

Uit het onderzoek volgt dat de grond uit de meest verdachte bodemlaag (0-0,5 m-mv) niet verontreinigd is met één van de componenten waarop is onderzocht. Het zand uit de onverdachte onderlaag zal, op basis van de resultaten van de bovengrond en zintuiglijke waarnemingen, evenmin verontreinigd zijn. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium en zink.

De hypothese niet-verdachte locatie kan worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij op dat er ons inziens, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan de vergroting van het bestemmingsvlak wonen.

Gelet op de aangetroffen concentraties aan zware metalen in het grondwater is het uitvoeren van een nader onderzoek naar de herkomst volgens de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering niet noodzakelijk. Aangezien direct contact met het grondwater niet te verwachten is blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt.

Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
2. VOORONDERZOEK.....	3
2.1. GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....	3
2.2. HUIDIG EN VOORMALIG BODEMGEBRUIK	3
2.3. BODEMONDERZOEKEN	4
2.4. TOEKOMSTIG GEBRUIK	5
2.5. BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	5
2.5.1. Algehele bodemkwaliteit	5
2.5.2. PFAS	6
2.6. CONCLUSIE VOORONDERZOEK	6
3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	7
3.1. OPZET BODEMONDERZOEK	7
3.2. ANALYSEPAKKETTEN	7
3.3. UITVOERING BODEMONDERZOEK	7
4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE.....	9
5. RESULTATEN.....	10
5.1. VELDWERK GROND	10
5.2. AANPASSING ONDERZOEKSOPZET	10
5.3. VELDWERK GRONDWATER	10
5.4. ANALYSERESULTATEN	10
5.4.1. Grondmengmonsters	10
5.4.2. Grondwatermonsters	11
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
TABELLEN.....	13

Bijlage 1	overzichtstekening
Bijlage 2	vooronderzoek
Bijlage 3	locatie en boringen
Bijlage 4	boorstaten
Bijlage 5	analyseresultaten
Bijlage 6	referenties

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de gewenste uitbreiding van het bestemmingsvlak wonen aan de Stippelbergseweg 55 te De Mortel is door _____ schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek op bovengenoemde locatie uit te voeren.

Het doel van het onderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond en het freatische grondwater op het te onderzoeken terrein. Voor de milieuhygiënische verklaring kan dit onderzoek dienen als bewijs voor de kwaliteit van de ontvangende bodem (Regeling bodemkwaliteit artikel 4.3.4) in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5740 [2] conform de BRL2000 met bijhorende protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de parameters welke opgenomen zijn in het NEN-pakket of op eventueel verdachte componenten. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013 [8].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.



Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot het bodemonderzoek is uitgevoerd op het standaardniveau, conform NEN 5725. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie van het bodemonderzoek, door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten.

Hiervoor worden de volgende informatiebronnen geraadpleegd: milieuvergunningdossiers, archief bodemonderzoeken, etc. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van deze (geraadpleegde) informatiebronnen en de verkregen informatie.

Op basis van de verzamelde informatie wordt het veld- en chemisch onderzoek goed voorbereid en wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend of nader bodemonderzoek opgesteld. Ook worden de resultaten van het vooronderzoek gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

2.1. Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Gemert-Bakel	
Adres	Stippelbergseweg 55 te De Mortel	
Kadastraal	Sectie: G	Nr: 1203
Coördinaten	X: 180.083	Y: 394.257
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 315 m ²	

Op de onderzoekslocatie is er voor zover bekend geen sprake van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Wet Bodembescherming en/of andere milieuregeling.

2.2. Huidig en voormalig bodemgebruik

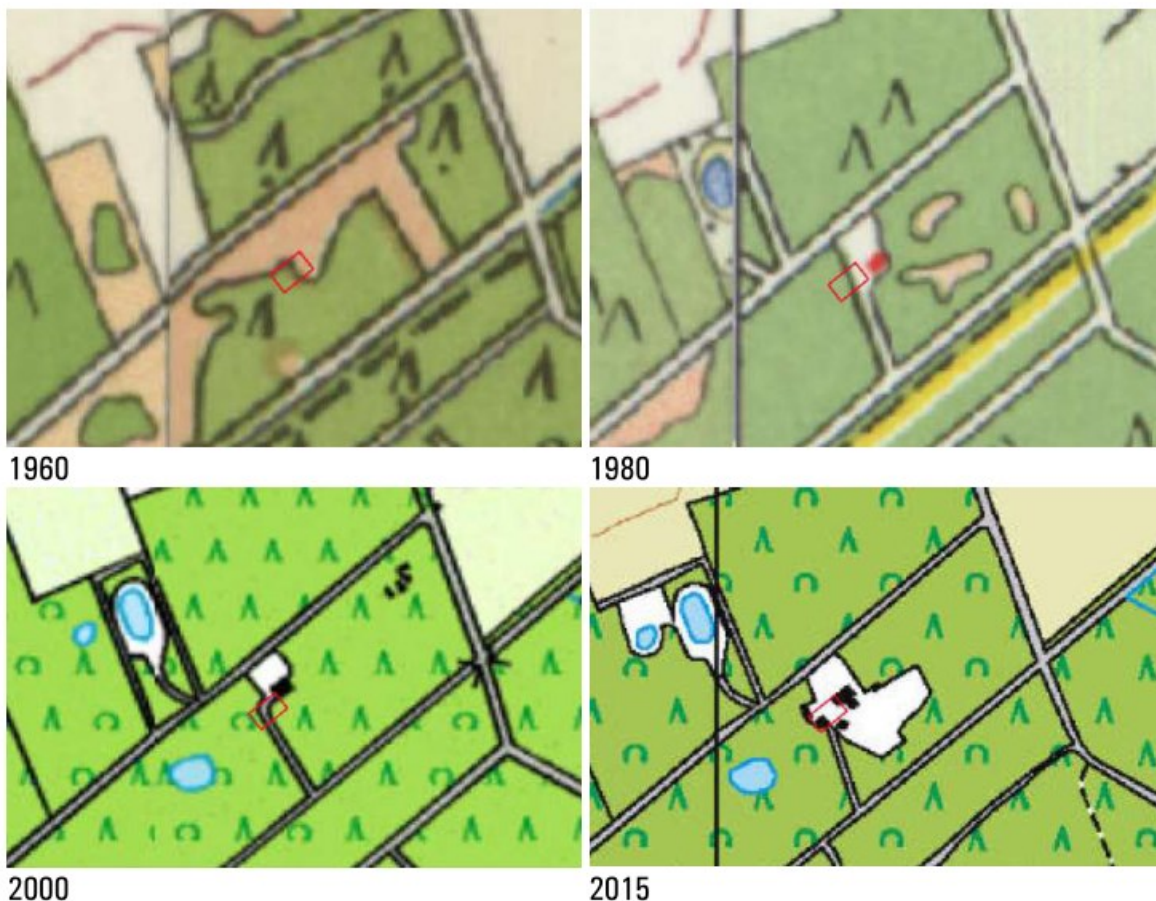
De onderzoekslocatie betreft een terrein ten westen van het bestaande bestemmingsvlak wonen. De bestaande woning valt grotendeels binnen het huidige bestemmingsvlak wonen en derhalve grotendeels buiten de te onderzoeken locatie. Binnen de onderzoekslocatie (gewenste uitbreiding van het bestemmingsvlak wonen) valt het meest westelijke deel van de bestaande woning (circa 3 meter) en de westelijk van de woning gesitueerde garage. Beide gebouwen zijn gedekt met dakpannen. Ten zuiden van de garage is een klein hondenhek aanwezig, welke gedekt is (vermoedelijk) asbesthoudende golfplaten. Ter plaatse is sprake van een onverharde drupzone van circa 2 meter. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van

circa 315 m² (21 x 15 m). Behoudens de bebouwing is het onderzoeksterrein grotendeels verhard met klinkers en tegels. Binnen de onderzoekslocatie zijn enkele sierstruiken en zijn geen bomen aanwezig.

Ten noordwesten van de onderzoekslocatie is een overkapping aanwezig, welke is gedekt met (vermoedelijk) asbesthoudende golfplaten. Ten zuiden van de locatie is een schuurtje met volière aanwezig. Het schuurtje lijkt eveneens gedekt te zijn met asbesthoudende golfplaten.

Het onderzoeksterrein is voor zover bekend niet opgehoogd met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt. Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen olietanks in of op de bodem gelegen. Er zijn geen gegevens bekend omtrent eventuele activiteiten of calamiteiten op de onderzoekslocatie welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.

Uit de historische kaarten (bron: <http://www.topotijdreis.nl>) blijkt dat de Stippelbergseweg (noordelijk) en de Langs de Palen (weg zuidoostelijk van de locatie) aan het einde van de 19^{de} eeuw al reeds aanwezig was. De huidige woning is vermoedelijk aan het einde van de jaren '60 van de vorige eeuw gebouwd. De uitbouw en de bijgebouwen zijn zichtbaar vanaf 2011.

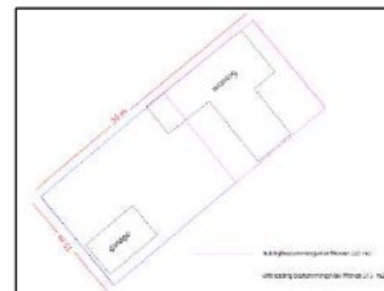


2.3. Bodemonderzoeken

In het archief van de gemeente Gemert-Bakel noch in het eigen archief van Archimil zijn gegevens bekend van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op deze locatie of in zijn directe omgeving.

2.4. Toekomstig gebruik

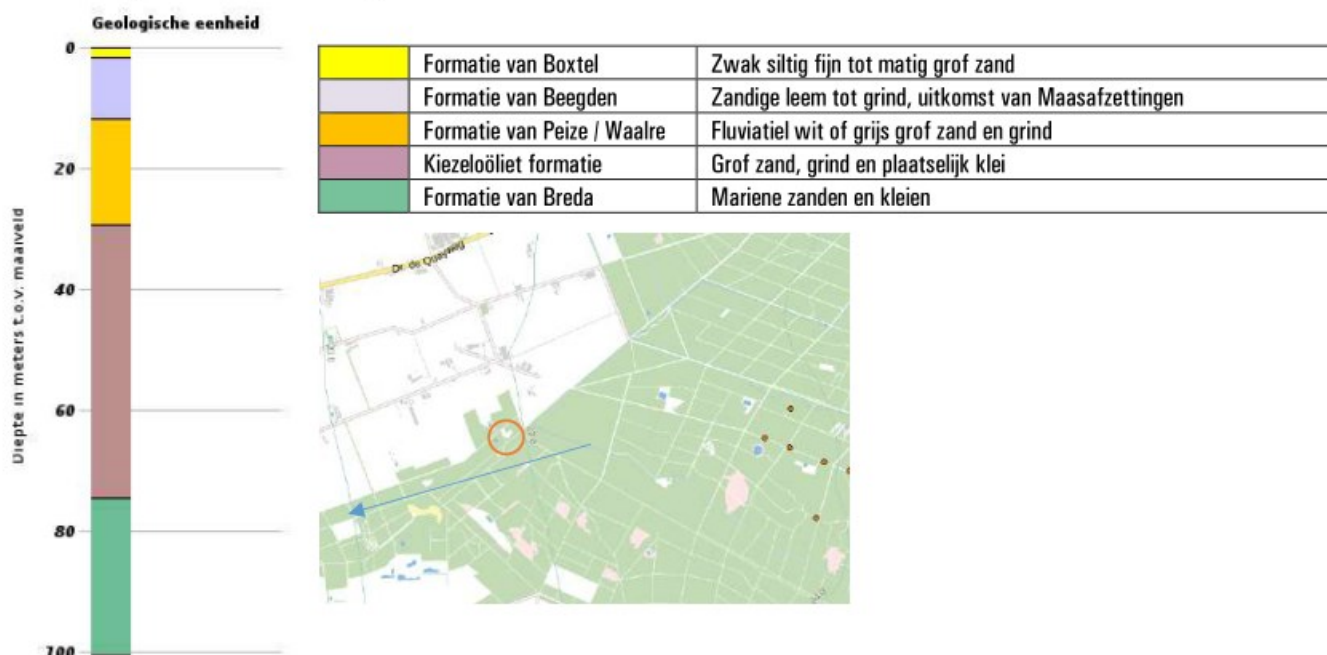
In de nabije toekomst zal getracht het bestaande bestemmingsvlak wonen (circa 225 m²) uit te breiden met 315 m². Vooralsnog zijn binnen het toekomstige bestemmingsvlak geen bouwplannen voorzien.



2.5. Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan circa 22,8 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in figuur A.

Figuur A: opbouw ondergrond.



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1,85 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal westelijk gericht. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [6].

2.5.1. Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Gemert-Bakel maakt geen gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd. Wel is een oudere, reeds vervallen, kaart beschikbaar waarin is vastgelegd dat gemiddeld genomen ter plaatse van onverdachte terreindelen in het buitengebied geen verontreinigingen aanwezig zijn.

De gemeente Gemert maakt wel gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart. Hierin heeft de locatie de functie Landbouw/Natuur (achtergrondwaarden) toegekend gekregen.

Van de regio zuidoost Brabant, noord- en midden Limburg is bekend dat er zich verhoogde achtergrondwaarden aan zware metalen in het grondwater manifesteren. Deze zijn enerzijds toe te schrijven aan uitloging uit deze verhardingen van zinkassen en depositie van zware metalen door het productieproces van deze zinkassen in de fabriek in Budel-Dorplein (diffuse verontreinigingen). Wanneer

dit het geval is op een locatie zal de stof zink overheersen bij de verontreinigingen. Een andere bron van verontreiniging met zware metalen in het grondwater zijn de chemische processen die optreden wanneer anaeroob grondwater opkwelt. Doordat in de bodem ijzerhoudende lagen aanwezig zijn kunnen zware metalen in oplossing gaan en in het grondwater terechtkomen. Over het algemeen zijn arseen en nikkel overheersende componenten wanneer deze situatie zich voordoet.

2.5.2. PFAS

In het rapport *"Aanwezigheid PFAS in Nederland Deelrapport B Verdachte locaties"*² is een overzicht opgenomen van potentiële risico-locaties voor het voorkomen van PFAS-verbindingen. Voor de locatie van herkomst is geen sprake van een bronlocatie. Opgemerkt wordt dat op basis van recente gegevens de bovengrond van een groot deel van Nederland mogelijk in lichte mate verontreinigd is met PFAS-verbindingen¹ en dat uitspoeling naar de ondergrond kan plaatsvinden. Door het ministerie is een tijdelijk handelingskader PFAS opgesteld (versie 2 juli 2020) voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie, waarbij een achtergrondwaarde van 1,9 µg/kgds (PFOA) danwel 1,4 µg/kgds (overige PFAS) is vastgesteld³.

De gezamenlijke omgevingsdiensten in Brabant maken gebruik van een Bodemkwaliteitskaart voor PFAS (d.d. 28 oktober 2020)⁴. Aangezien de berekende P80 waarden lager zijn dan de landelijke maximale toepassingswaarden voor Landbouw/ Natuur, hebben de samenwerkende omgevingsdiensten ervoor gekozen om aan te sluiten bij de normen uit het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader van 2 juli 2020.

¹ <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/grond-bagger/handelingskader-pfas/tijdelijk/>

² <https://www.expertisecentrumpfas.nl/images/Handelingskader/DDT219-1-18-008.228-rapd-Voorkomen PFAS in Nederland - deelrapport B Verdachte locaties - definitief.pdf>

³ <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2020/07/03/bijlage-geactualiseerd-tijdelijk-handelingskader/bijlage-geactualiseerd-tijdelijk-handelingskader.pdf>

⁴ http://bodemloket.odbn.nl/images/20201028_0462683.100_bodemkwaliteitskaart_pfas_noord-brabant_def_rev0.0-gecomprimeerd.pdf

2.6. Conclusie vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht zich op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Op basis van bovenstaande gegevens kan de locatie vooralsnog als onverdacht worden beschouwd. Op basis van de historische informatie is er vooralsnog geen aanleiding om een overschrijding van de normen uit het Tijdelijke handelingskader voor PFAS te verwachten. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie onverdacht niet-lijnvormig (ONV-NL) uit NEN 5740. In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen.

3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1. Opzet bodemonderzoek

Conform de strategie onverdacht niet-lijnvormig (ONV-NL) uit de NEN 5740 worden verspreid over de onderzoekslocatie (315 m²) onderstaand aantal boringen en peilbuizen geplaatst.

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters.		
Boring tot 0,5 m	En boring tot grondwater ¹⁾	En boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
2	1	1	1	1	1
1) Indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m.					

Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden tot de freatische grondwaterspiegel representatieve monsters genomen. De boringen worden gelijkmatig over de te onderzoeken locatie verdeeld volgens een systematisch patroon. In bijlage 3 is een situatieschets opgenomen waarin de plaatsen van de boringen en de peilbuizen zijn aangegeven.

3.2. Analysepakketten

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

Grond: standaardpakket grond:

Droge stof, Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale Olie (GC) (C10 - C40), PAK (10 VROM), PCB (7)

Grondwater: standaardpakket grondwater:

Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale olie (GC), Aromaten (BTEXN), Styreen, VOCI (11), Vinylchloride, 1,1 Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropan, 1,2-Dichloorpropan, 1,3-Dichloorpropan, Bromoform

Ter bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden worden grond(meng)monsters onderzocht op het gehalte aan lutum en organisch stof.

3.3. Uitvoering bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4]. De activiteiten bestaan uit:

1. het uitvoeren van een globale locatie-inspectie;
2. het verrichten van de boringen en
3. het plaatsen van de peilbuis;
4. het bemonsteren van de grond en het grondwater;
5. visueel en organoleptisch onderzoek van de monsters.

De grondboringen worden voor zover mogelijk met handkracht uitgevoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameters van 6 tot 12 cm. Er wordt voor zover mogelijk geen werkwater gebruikt. Na elke boring wordt het boormateriaal met leidingwater schoongemaakt.

Voor het plaatsen van de peilbuis wordt geboord tot circa 1,5 meter beneden de freatische grondwater-spiegel. Het materiaal van de buis is slagvast P.V.C.. Het geperforeerde gedeelte wordt omgeven door een gewassen, paraffinevrije filterkous en gegloeid en gezeefd filtergrind. Het niet-geperforeerde gedeelte wordt met de oorspronkelijke grond omstort. Het boorgat wordt afgedicht met een laag zwelklei van ca. 50 cm.

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters worden uitgevoerd door een AS3000 geaccrediteerd laboratorium. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4].

4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire bodemsanering 2013. Deze circulaire definieert streefwaarden, achtergrondwaarden, interventiewaarden en tussenwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

- de **Achtergrondwaarde** (grond) of **Streefwaarde** (grondwater) geeft het niveau aan waarbij, volgens de huidige inzichten, sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In geval er curatief gehandeld moet worden, geeft deze waarde het niveau aan dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen;
- de **interventiewaarde (I)** geeft het niveau aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Bij gehalten boven deze waarde is normaliter sprake van een ernstige verontreiniging en zal moeten worden bekeken of sanering urgent is;
- de **tussenwaarde (T = [S + I] / 2)** bevindt zich op de helft tussen de streef- en interventiewaarde. Boven deze waarde is in ieder geval, en onder deze waarde afhankelijk van bepaalde factoren zoals bodemtype, een nader onderzoek gewenst.

Deze waarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum = 25% en humus = 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd** concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd** concentratie hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Specifiek voor verontreinigingen met zware metalen ten gevolge van zinkassen in projectgebied de Kempen zijn in de Regeling Uniforme Saneringen terugsaneerwaarden vastgesteld voor wonen met moestuin (ABdK-M) en wonen met siertuin (ABdK-S). Deze normen zijn verruimd ten opzichte van de algemene terugsaneerwaarden zoals deze eerder in de bodemgebruikswaarden waren vastgelegd en die sinds 1 oktober 2008 zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW), maximale waarden voor wonen (MWW) en maximale waarden voor industrie (MWI) uit het besluit bodemkwaliteit.

Voor asbest is alleen een interventiewaarde vastgesteld, er is geen achtergrondwaarde vastgesteld. De interventiewaarde voor vaste bodem ligt op 100 mg/kgds (concentratie serpentijn plus 10 x concentratie amfibool). De interventiewaarde is gelijk aan de hergebruikswaarde voor asbest in puin.

5. RESULTATEN

5.1. Veldwerk grond

De grondmonsters zijn op 8 november 2021, onafhankelijk van de opdrachtgever, genomen door de heer [REDACTED] (erkend monsternemer SIKB 2001). Voor een beschrijving van de opgeboorde grond ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen. In de bodem zijn geen bijmengingen aangetroffen welke zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen met asbest aangetroffen in of op de bodem. Een onderzoek conform NEN5707 wordt op basis hiervan dan ook niet noodzakelijk geacht.

5.2. Aanpassing onderzoeksopzet

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is ervoor gekozen om in het laboratorium twee grond(meng)-monsters van de meest verdachte bovengrond te laten onderzoeken op de componenten uit het standaardpakket voor grond, in plaats van het onverdachte zand uit de onderlaag.

5.3. Veldwerk grondwater

De peilbuis is op 8 november 2021 geplaatst en voorgepompt. Het grondwater is op 15 november 2021 nogmaals voorgepompt en vervolgens bemonsterd door [REDACTED] (erkend monsternemer SIKB 2002). De in het veld bepaalde gegevens met betrekking tot het grondwater staan vermeld in het volgende overzicht:

Peilbuis nr.	Filterstelling (m-mv)	Datum	Gw-stand (m-mv)	pH	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (FTU)	Opmerkingen
101.1	2,10 – 3,10	15-11-2021	1,85	6.35	152	67	geen

Wanneer een watermonster troebel is (> 10 FTU), dus losgespoelde gronddeeltjes bevat, is er een kans dat er gronddeeltjes worden geanalyseerd in plaats van het grondwater. (An)organische stoffen (die zich hebben gehecht aan de gronddeeltjes) kunnen daardoor de analyseresultaten beïnvloeden.

5.4. Analyseresultaten

De resultaten van de analyses van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen. Tevens zijn de analyserapporten opgenomen in bijlage 5.

5.4.1. Grondmengmonsters

Van de grondmonsters zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen twee mengmonsters samengesteld welke zijn onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grond.

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Analyseresultaat	Bodemkwaliteit
bg1 (matig humeus)	101 (0-50)	< AW	Achtergrondwaarden
bg2 (zwak humeus)	102 (6-50) 103 (8-50) 104 (4-50)	< AW	Achtergrondwaarden

Uit de resultaten volgt dat de mengmonsters van de meest verdachte grondmonsters niet verontreinigd zijn met één van de componenten waarop is onderzocht. Derhalve zal het zand uit de onderlaag evenmin verontreinigd zijn.

5.4.2. Grondwatermonsters

Het grondwater is onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grondwater. In onderstaande tabel zijn de getoetste resultaten weergegeven.

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analysepakket	Analyseresultaat
101.1.1	2,10 – 3,10	Standaardpakket	Barium, cadmium, zink > Streefwaarde

De lichte verhogingen met zware metalen kunnen worden beschouwd als diffuus verhoogde gehalten. Gelet op het diffuse karakter en de beperkte overschrijding van de streefwaarde achten wij een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk.



Foto van de onderzoekslocatie – d.d. 8 november 2021

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Stippelbergseweg 55 te De Mortel. Het doel van een verkennend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. De grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
2. Het zand uit de onverdachte onderlaag zal, op basis van de resultaten van de bovengrond en zintuiglijke waarnemingen, evenmin verontreinigd zijn.
3. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium en zink.
4. De hypothese niet-verdachte locatie kan worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. Ons inziens behoeven er, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan de vergroting van het bestemmingsvlak wonen.
2. Gelet op de aangetroffen concentraties aan zware metalen in het grondwater is het uitvoeren van een nader onderzoek naar de herkomst volgens de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering niet noodzakelijk. Aangezien direct contact met het grondwater niet te verwachten is blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt.
3. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

TABELLEN

Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.

Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	C219503.001
Projectnaam	Vbo + infiltratieonderzoek Stippelbergseweg 55, De Mortel
Ordernummer	
Datum monsternamen	08-11-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021182178
Startdatum	09-11-2021
Rapportagedatum	12-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7						
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2198	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,752	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,61	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,54	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,537						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,537						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18,78						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	65,85						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	90,24	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12389106	bg1 101 (0-50)

Eendoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	C219503.001
Projectnaam	Vbo + infiltratieonderzoek Stippelbergseweg 55, De Mortel
Ordernummer	
Datum monsternamen	08-11-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021182178
Startdatum	09-11-2021
Rapportagedatum	12-11-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6						
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,1	15,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	20,57		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2007	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	3,035	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	4,988	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0414	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	3,904	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	8,867	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	19,94	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8	40						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12389107	bg2 102 (6-50) 103 (8-50) 104 (4-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer C219503.001
 Projectnaam Vbo + infiltratieonderzoek Stippelbergseweg 55, De
 Ordernummer
 Datum monstername 15-11-2021
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2021185616
 Startdatum 16-11-2021
 Rapportagedatum 19-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	53	53	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	1,3	1,3	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,4	3,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	130	130	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12401150 101-1-1 101 (210-310)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

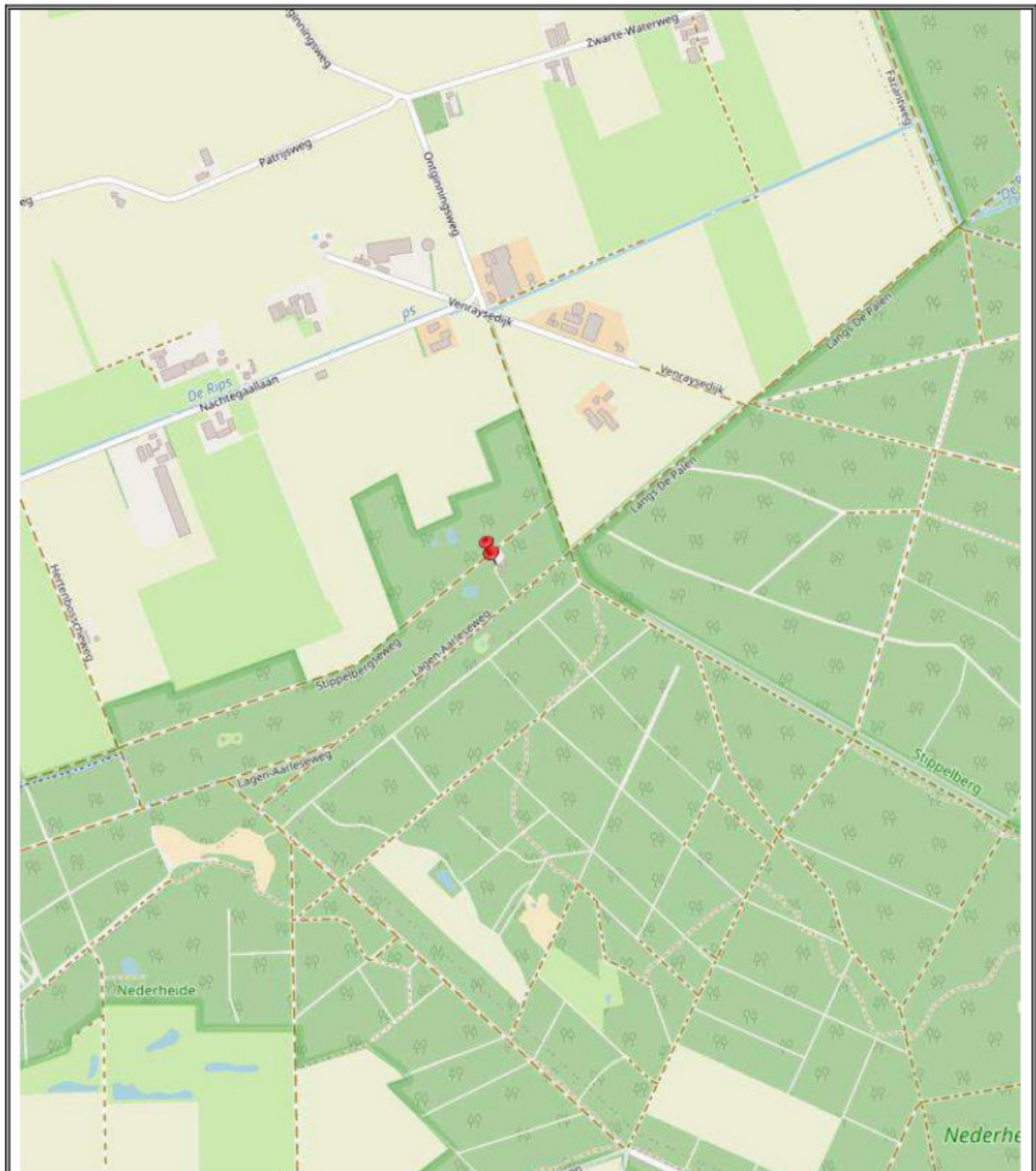
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGEN



Archimil BV

OPDRACHTGEVER: C219803.001.004/PHE

bijlage 1
overzichtstekening

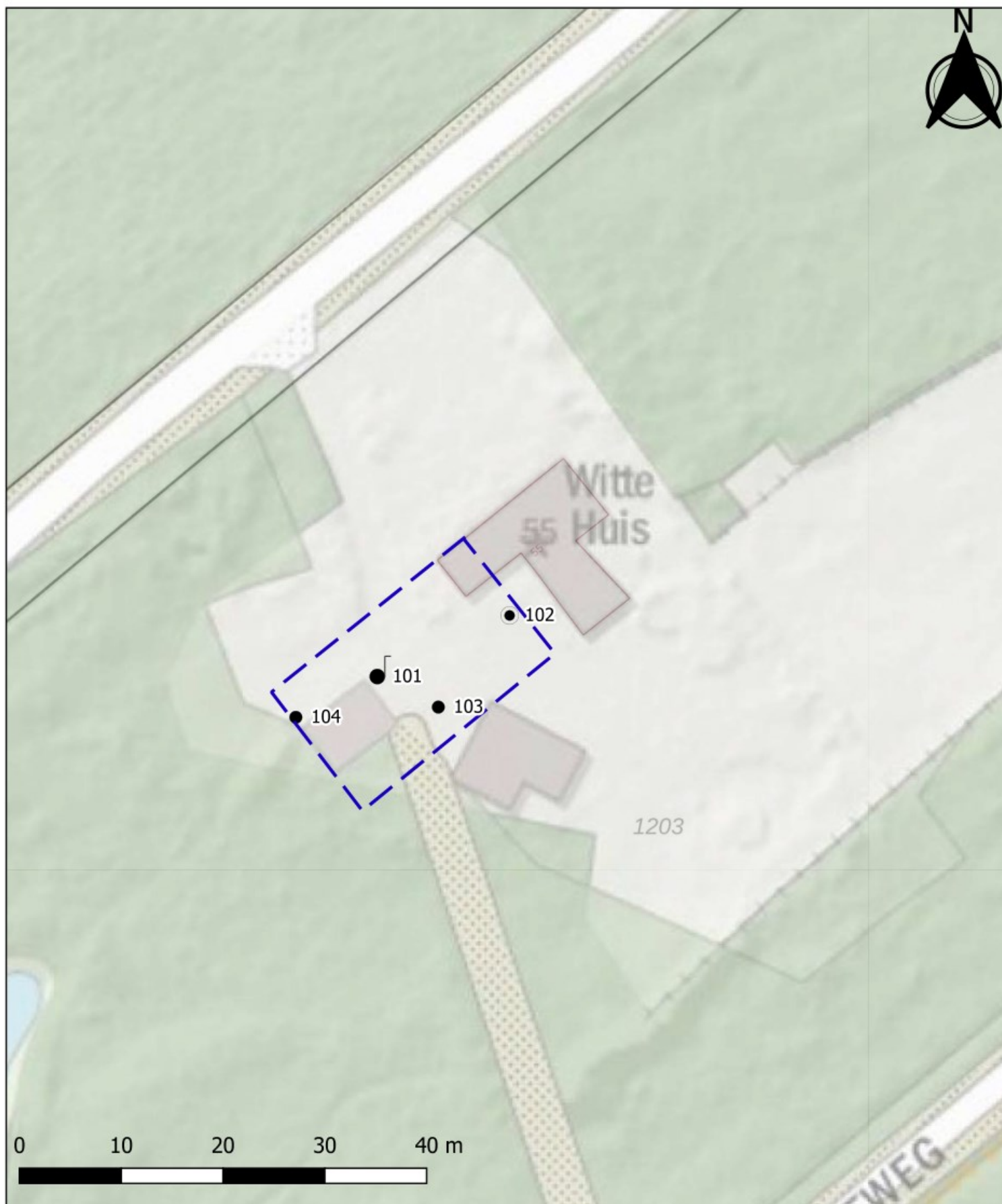
WERK:
Verkennd bodemonderzoek aan de
Stippelbergseweg 55 te De Mortel

BRON:
GoogleMaps

Overzicht informatiebronnen ten behoeve van het vooronderzoek (standaard)

<u>Instantie</u>	<u>Informatiebron</u>	<u>Informatie</u>
Opdrachtgever/Exploitant/Gebruiker	Geformuleerde opdracht (met kaartjes)	X
	Kadastrale kaarten en nummers	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	-
	Eigen bodemrapporten	-
	Foto's terrein/gebouwen	-
	Technische tekeningen/kaarten	-
	Specifieke bedrijfsarchieven	-
	Informatie voormalig/huidig/toekomstig gebruik.	X
Opdrachtnemer (ingenieursbureau)	Terreinbezoek/inspectie	X
	Foto's terrein/gebouwen	-
Bevoegd gezag Wbb (gemeente/provincie)	GLOBIS/GIS-databestand	X
	Wbb-bodemrapportenarchief	X
Provincie	Archief grondwatervergunningen	-
Milieudienst/gemeente	Bodemrapportenarchief (niet-Wbb)	X
	Gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	X
	Aanvullende eisen standaard stoffen- pakket	X
	Informatie van milieu-ambtenaren	X
	Archief ondergrondse tanks	X
Gemeentelijke diensten	Archief bestemmingsplannen	-
	Bouwarchief	X
	Geo/Civieltechnisch archief	-
	Fotoarchief	-
Gemeentearchief	Oude luchtfoto's en andere foto's	X
	Topografische kaarten	X
	Zaken/verpondingsregisters	-
	Oude adres- en telefoonboeken	-
	Historische publicaties	X
Kadaster	Kadastrale kaarten en nummers.	X
	KLIC-melding	-
Topografische dienst	Stereoscopische luchtfoto's	-
	Andere luchtfoto's	X
Water-/Zuiveringsschap	Technische archieven	-
TNO	Geodatabestand (DINO)	-
	Geohydrologische archieven	X

bijlage 3
locatie en boringen



Locatie-tekening

Project: VBO Stippelbergseweg 55 De Mortel

Projectnummer: C219803.001

Tekening: Werktekening

Datum: 24-11-2021

Formaat : A4

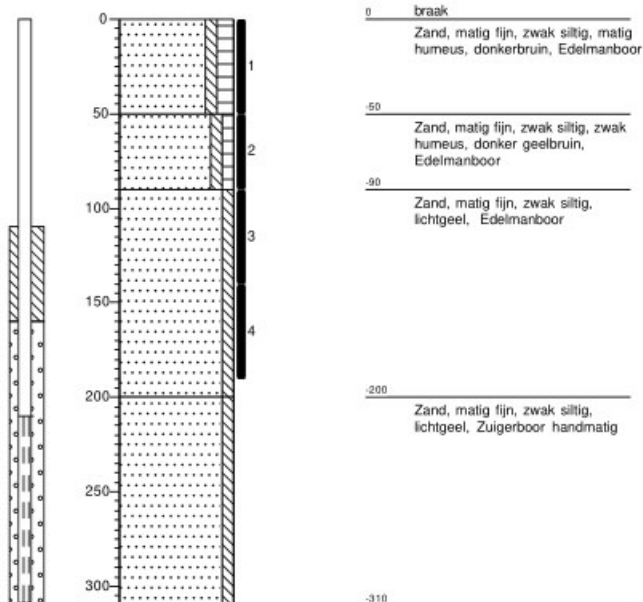
Schaal: 1:500

- Onderzoekslocatie
- boring tot 50 cm-mv
- boring > 50 cm-mv
- peilbuis

bijlage 4
boorstaten

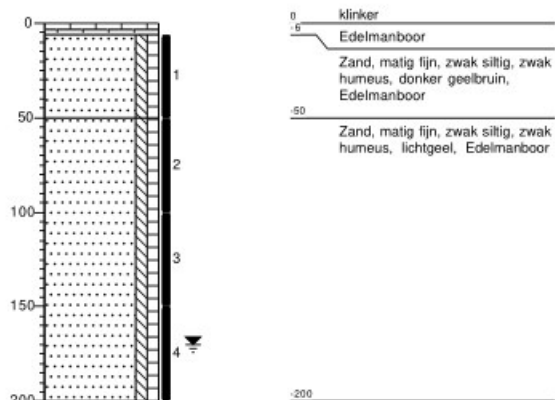
Boring: 101

Datum: 8-11-2021



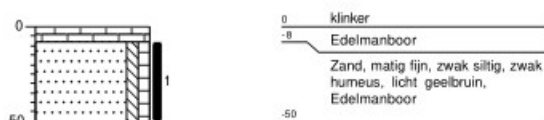
Boring: 102

Datum: 8-11-2021
GWS: 170



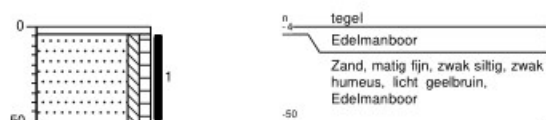
Boring: 103

Datum: 8-11-2021



Boring: 104

Datum: 8-11-2021



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
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

bijlage 5
analyseresultaten

Archimil B.V.
T.a.v. 
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 12-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021182178/1
Uw project/verslagnummer	C219503.001
Uw projectnaam	Vbo + infiltratieonderzoek Stippelbergseweg 55, De
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Nov-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C219503.001	Certificaatnummer/Versie	2021182178/1
Uw projectnaam	Vbo + infiltratieonderzoek Stippelbergsew	Startdatum analyse	09-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Nov-2021/16:18
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	87.7	90.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	15.1
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	8.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	bg1 101 (0-50)	Grond (AS3000)	12389106
2	bg2 102 (6-50) 103 (8-50) 104 (4-50)	Grond (AS3000)	12389107

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C219503.001	Certificaatnummer/Versie	2021182178/1
Uw projectnaam	Vbo + infiltratieonderzoek Stippelbergsew	Startdatum analyse	09-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Nov-2021/16:18
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	bg1 101 (0-50)	Grond (AS3000)	12389106
2	bg2 102 (6-50) 103 (8-50) 104 (4-50)	Grond (AS3000)	12389107

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021182178/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12389106	bg1 101 (0-50)				
0538997016	101	0	50	08-Nov-2021	1
12389107	bg2 102 (6-50) 103 (8-50) 104 (4-50)				
0538997011	102	6	50	08-Nov-2021	1
0538997010	103	8	50	08-Nov-2021	1
0538997006	104	4	50	08-Nov-2021	1

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021182178/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$



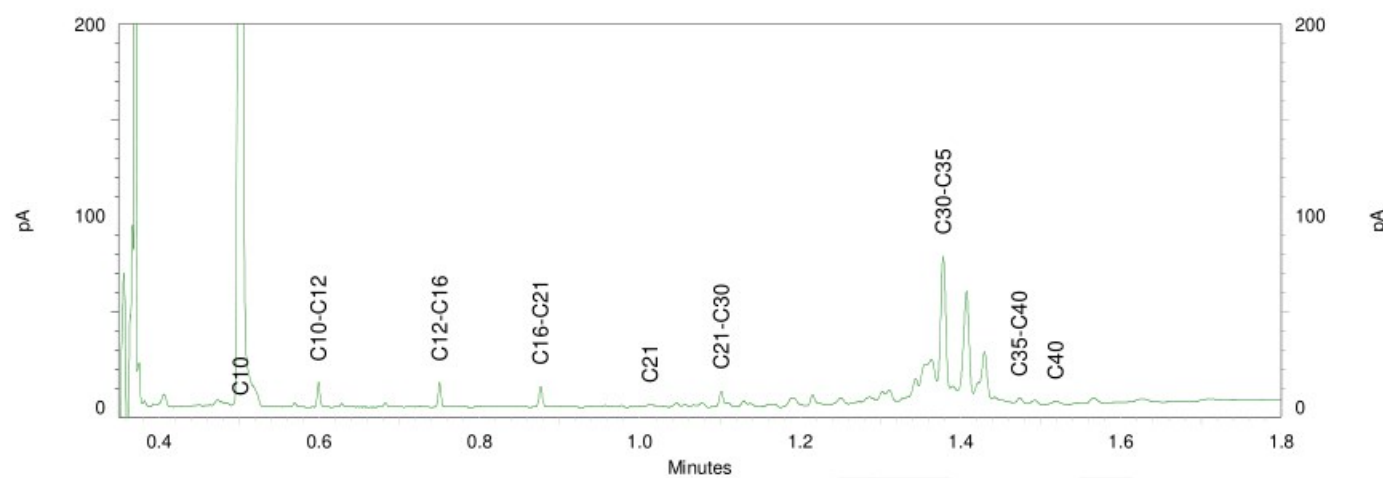
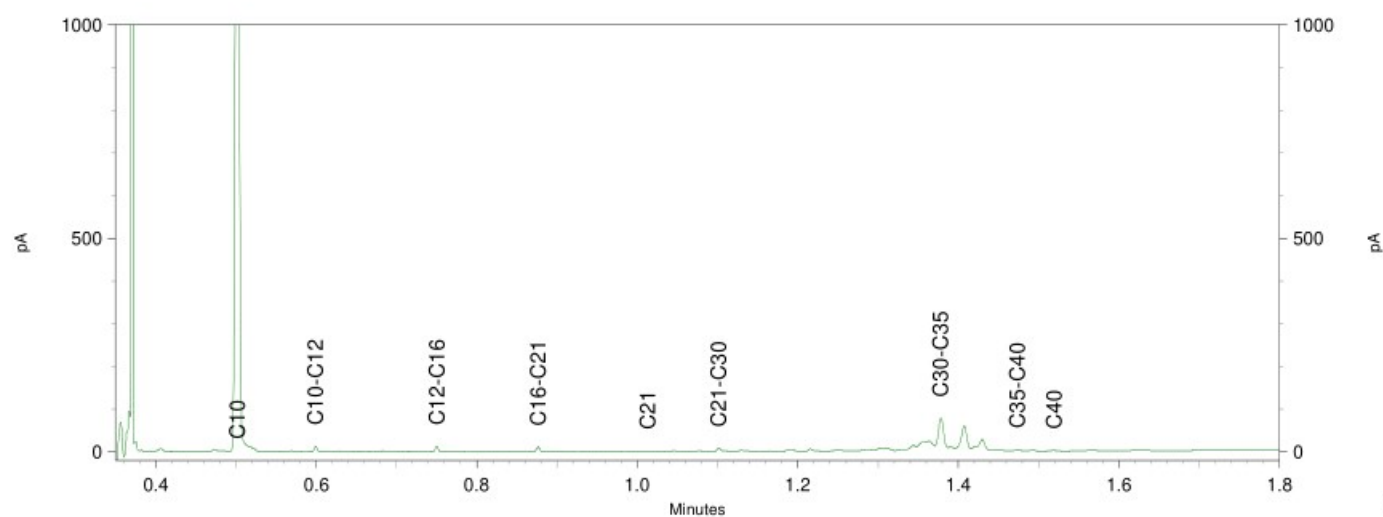
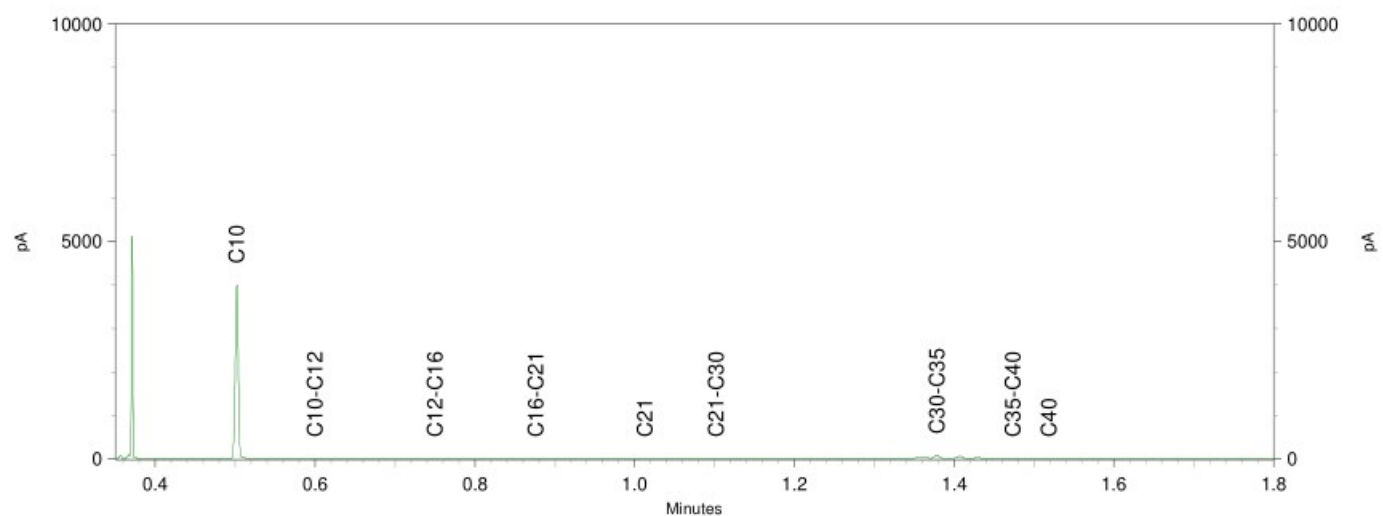
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021182178/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 12389106
 Certificate no.: 2021182178
 Sample description.: bg1 101 (0-50)
 V



Archimil B.V.
T.a.v. 
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 19-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021185616/1
Uw project/verslagnummer	C219503.001
Uw projectnaam	Vbo + infiltratieonderzoek Stippelbergseweg 55, De
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Nov-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C219503.001	Certificaatnummer/Versie	2021185616/1
Uw projectnaam	Vbo + infiltratieonderzoek Stippelbergsew	Startdatum analyse	16-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	19-Nov-2021/15:17
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	53
S Cadmium (Cd)	µg/L	1.3
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.4
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	130
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101-1-1 101 (210-310)	Water (AS3000)	12401150

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C219503.001	Certificaatnummer/Versie	2021185616/1
Uw projectnaam	Vbo + infiltratieonderzoek Stippelbergsew	Startdatum analyse	16-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	19-Nov-2021/15:17
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving
1 101-1-1 101 (210-310)

Opgegeven monstermatrix
Water (AS3000)

Monster nr.
12401150

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr. coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021185616/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12401150	101-1-1 101 (210-310)				
0801029071	101	210	310	15-Nov-2021	1
0680587136	101	210	310	15-Nov-2021	2
0680587134	101	210	310	15-Nov-2021	3

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021185616/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021185616/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

bijlage 6
referenties

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, december 2017.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740:A1*, februari 2016.
3. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018.
4. *Protocol 2002*, het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 6.0, februari 2018.
5. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
6. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk, Delft/Oosterwolde*, november 1983.
7. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
8. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
9. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, januari 2021
10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, januari 2021
11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006

Rapportage
Quickscan Flora en Fauna

Stippelbergseweg 55 te De Mortel

rapport C219803.003/PHE

datum: 23 november 2021

opdrachtgever:

Stippelbergseweg 55
5425 RR DE MORTEL



VERANTWOORDING



Ecoloog / adviseur



Ecoloog / senior adviseur



SAMENVATTING

In verband met de uitbreiding van het bestemmingsvlak wonen aan de Stippelbergseweg 55 te De Mortel is door : schriftelijk opdracht verleend om een quickscan flora en fauna op bovengenoemde locatie uit te voeren.

Het doel van het onderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en om vast te stellen of de geplande activiteit van invloed is op beschermde flora of fauna.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Gemert-Bakel	
Adres	Stippelbergseweg 55 te De Mortel	
Kadastraal	Sectie: G	Nr: 1203
Coördinaten	X: 180.083	Y: 394.257
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 315 m ²	

Bij de quickscan die is uitgevoerd ter plaatse van de gewenste uitbreiding van het bestemmingsvlak wonen aan de Stippelbergseweg 55 te De Mortel zijn op de locatie geen beschermde flora en fauna waargenomen die een belemmering kan vormen voor de gewenste bestemmingswijziging. Wel is in de aanbouw van de woning een vleermuis waargenomen (vermoedelijk gewone dwergvleermuis). Wanneer in de toekomst werkzaamheden zijn voorzien ter plaatse van de woning dient alvorens een nader onderzoek naar vleermuizen te worden uitgevoerd. Op basis van het gebruik van de onderzoekslocatie worden voor het overige terreindeel geen beschermde flora en fauna verwacht die een belemmering kan vormen voor de gewenste uitbreiding van het bestemmingsvlak.

Op basis van de quickscan wordt een aanvullend of nader onderzoek naar de aanwezige flora en fauna, voor de bestemmingswijziging en de sloop van de bijgebouwen buiten het toekomstige bestemmingsvlak wonen, niet noodzakelijk geacht.

De onderzoekslocatie, alsmede het bestaande bestemmingsvlak wonen, zijn gelegen in een gebied welke is aangemerkt als zand- en kalklandschap (code N01.04).

Aangezien het huidige bestemmingsvlak en de gewenste uitbreiding al enige tijd reeds vrijwel geheel bebouwd en/of bestraat is (zie § 3.1), is er geen sprake van aantasting van het areaal of van de ecologische waarden/ecologische kenmerken van het Natuur Netwerk Noord Brabant is op basis van artikel 3.21, lid 1, sub a enb van de interim omgevingsverordening Noord-Brabant een kleinschalige herbegrenzing mogelijk.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
2. WET NATUURBESCHERMING	2
2.1. WET NATUURBESCHERMING	2
2.2. GEBIEDSBESCHERMING	3
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMEEN	5
3.2. BESCHRIJVING VAN DE ACTIVITEIT	6
3.3. NATURA 2000	6
3.4. NATUURBEHEERPLAN	6
3.4.1. Toelichting natuurtypen	7
3.5. GEGEVENS NATIONALE DATABANK FLORA EN FAUNA	7
3.6. DOELSOORTEN	8
4. QUICKSCAN.....	9
4.1. DOELSTELLING	9
4.2. BIOTOOPTYPEN EN BESCHRIJVING FLORA EN FAUNA	9
4.3. INVENTARISATIEGEGEVENS VANUIT DE OMGEVING	10
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
 Bijlage 1	 situering in de regio
Bijlage 2	globaal rapport verspreiding beschermde diersoorten
Bijlage 3	checklist vooronderzoek vleermuizen
Bijlage 4	fotobijlage

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de uitbreiding van het bestemmingsvlak wonen aan de Stippelbergseweg 55 te De Mortel is door [redacted] schriftelijk opdracht verleend om een quickscan flora en fauna op bovengenoemde locatie uit te voeren.

Het doel van het onderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en om vast te stellen of de geplande activiteit van invloed is op beschermde flora of fauna.

Contactpersoon voor de opdrachtgever was [redacted]
gecoördineerd door [redacted]

De werkzaamheden bij Archimil zijn



Luchtfoto van de onderzoekslocatie

2. WET NATUURBESCHERMING

2.1. Wet natuurbescherming

De bescherming van plant- en diersoorten is geregeld in de Wet natuurbescherming. Ongeveer 500 soorten, van de 36.000 soorten die in Nederland voorkomen, vallen onder de bescherming van deze wet. Om kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen, zoals het verbod op het doden of verontrusten van dieren of het verbod om planten te plukken.

De wet is bedoeld om soorten te beschermen en dient niet ter bescherming van individuele planten of dieren. De wet is erop gericht dat het voortbestaan van soorten niet in gevaar te brengen.

De Wet natuurbescherming deelt soorten in drie beschermingsregimes in:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn. Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (§3.1 van de wet).
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd (§3.2 van de wet).
3. Beschermingsregime andere soorten. Dit zijn soorten die genoemd zijn in de bijlage van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers (onderdeel A van de bijlage) en vaatplanten (onderdeel B van de bijlage) voorkomend in Nederland (§3.3 van de wet).

De Wet natuurbescherming maakt invulling van de wet door provincies mogelijk, hiertoe kunnen provincies een eigen invulling geven aan de bescherming van soorten. Dit is door de provincie Noord-Brabant geregeld in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant van 1 maart 2020.

De Wet natuurbescherming stelt het volgende:

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, te vangen en/of te verstoren. Het is tevens verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. (artikel 3.1)

Naast vogels is het 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, te vangen of te verstoren. Het is tevens verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

Het is verboden om planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. (artikel 3.5)

Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, 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. (artikel 3.10).

Dit houdt in dat binnen het plangebied in eerste instantie vastgesteld dient te worden of daarbinnen of in de directe nabijheid beschermde soorten aanwezig zijn. Indien deze aanwezig zijn dient het schadelijke effect van de activiteiten op de aanwezige soorten vastgesteld te worden en dient mogelijk een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

2.2. Gebiedsbescherming

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen/ aangemeld. De Europese Unie heeft deze twee richtlijnen vastgesteld die moeten zorg dragen voor de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden: de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Hoewel het om twee afzonderlijke richtlijnen gaat, worden ze vanwege hun overeenkomsten vaak in één adem genoemd. Men spreekt dan over de 'Vogel- en Habitatrichtlijn'. De Europese Unie heeft alle Vogel- en Habitatrichtlijngebieden ondergebracht in een samenhangend netwerk 'Natura 2000'. Bij de bescherming van Natura 2000-gebieden staan de habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en kwalificerende vogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden centraal.

De wet biedt verschillende instrumenten om deze instandhoudingsdoelstellingen te realiseren:

- Het treffen van instandhoudingsmaatregelen.
- Het treffen van passende maatregelen om te voorkomen dat de kwaliteit van habitats verslechterd of soorten verstoord worden.
- Beoordelingsplicht voor plannen, projecten en andere handelingen die kunnen leiden tot (significante) verslechtering of significante verstoring van Natura 2000-gebieden. Voor projecten en andere handelingen geldt daartoe een vergunningplicht.

Het is verboden zonder vergunning een project uit te voeren dat -gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied- de kwaliteit van de natuurlijke habitats of habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstrend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (art 2.7 lid 2). Wanneer het een project betreft dat niet direct verband houdt met, of nodig is voor het beheer van een gebied, en dat afzonderlijk of in cumulatie significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, wordt de vergunning niet verleend totdat uit een passende beoordeling is gebleken dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast (art 2.7 lid 3 onder a en art 2.8 lid 1). Een uitzondering is een project dat een herhaling of voortzetting is van een ander project, of deel uitmaakt van een ander plan, waarvoor al een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling geen nieuwe gegevens op kan leveren (art 2.8 lid 2).

De vergunning voor een project wordt alleen verleend wanneer zeker is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast en de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar worden gebracht, dit geldt ook voor externe werking . Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken en wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de ADC-toets) (art 2.8 lid 4).

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een terrein ten westen van het bestaande bestemmingsvlak wonen. De bestaande woning valt grotendeels binnen het huidige bestemmingsvlak wonen en valt derhalve grotendeels buiten de te onderzoeken locatie. Binnen de onderzoekslocatie valt het meest westelijke deel van de bestaande woning (circa 3 meter) en de westelijk van de woning gesitueerde garage. De locatie heeft een oppervlakte van circa 315 m² (21 x 15 m). Behoudens de bebouwing is het onderzoeksterrein grotendeels verhard met klinkers en tegels. Binnen de onderzoekslocatie zijn enkele sierstruiken en zijn geen bomen aanwezig.

Ten noordwesten van de onderzoekslocatie is een overkapping aanwezig, welke is gedekt met (vermoedelijk) asbesthoudende golfplaten. Ten zuiden van de locatie is een schuurtje met volière aanwezig. De schuur lijkt eveneens gedekt te zijn met asbesthoudende golfplaten. Gelet op de staat van de bijgebouwen wordt aangenomen dat deze bebouwing al tenminste 20 jaar aanwezig is op de locatie.

Het omliggend terrein bestaat uit bos, waarbij in de directe omgeving voornamelijk naaldbomen aanwezig zijn.



Luchtfoto van de locatie, met globaal de onderzoekslocatie – d.d. 28 maart 2021

3.2. Beschrijving van de ingreep

In de nabije toekomst zal getracht het bestaande bestemmingsvlak wonen (circa 225 m²) uit te breiden met 315 m². Aangenomen wordt dat hiervoor de bijgebouwen buiten het toekomstige bestemmingsvlak wonen dienen te worden gesloopt. Vooralsnog zijn binnen het toekomstige bestemmingsvlak geen bouw- of sloopplannen voorzien.



3.3. Natura 2000

In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen natuurgebieden gelegen die als Natura 2000 gebied zijn aangewezen. Op een afstand van circa 7,5 km ten zuidoosten is natuurgebied De Bult gelegen, wat behoort tot het Natura 2000 gebied Deurnsche Peel en Mariapeel.



Aangezien geen bouwactiviteiten zijn voorzien (zie §3.2) en gelet op de afstand tot het Natura 2000 gebied, zal de gewenste herontwikkeling niet tot een toename van de stikstofdepositie in het Natura 2000 gebied leiden.

3.4. Natuurbeheerplan

Uit het natuurbeheerplan van de provincie Noord-Brabant blijkt dat de onderzoekslocatie, alsmede het bestaande bestemmingsvlak wonen, zijn gelegen in een gebied welke is aangemerkt als zand- en kalklandschap (code N01.04). Circa 150 meter ten zuid(west)en is een gebied aangemerkt als droog bos met productie (code N16.03). Ten oosten is een gebied aanwezen als dennen-, eiken- en beukenbos (code N15.02).



Aangezien het huidige bestemmingsvlak en de gewenste uitbreiding al enige tijd reeds vrijwel geheel bebouwd en/of bestraat is (zie § 3.1), binnen het gewenste bestemmingsvlak wonen geen bomen aanwezig zijn en geen bouwplannen of werkzaamheden aan (omliggend) groen zijn voorzien is geen sprake van een aantasting van de huidige natuurwaarden en daarmee evenmin sprake van een aantasting van de natuurtypen zand- en kalklandschap (code N01.04) en/of dennen-, eiken- en beukenbos (code N15.02).

3.4.1. Toelichting natuurtypen

Onderstaand een beknopte beschrijving van de natuurdoeltypen, zoals deze is opgenomen in het natuurbeheerplan van de provincie Noord-Brabant.

N01.04 Zand- en kalklandschap

Zand- en kalklandschap omvat de meer natuurlijke gebieden in het zand- en het kalklandschap waar vooral grondwaterstandfluctuaties, successie en waterdynamiek van beken in combinatie met integrale begrazing het landschap vormen. Al naar gelang de ligging van het gebied bestaat het uit een groot scala van andere in zand- en kalkgebieden voorkomende beheertypen (zoals Vochtige heide, Droge heide, Droog schraalland, Haagbeuken en essenbos en Dennen-, eiken- en beukenbos) die echter vanwege continue veranderingen in het landschap niet in omvang en ligging apart in het beheer kunnen worden vastgelegd. De natuurwaarden hangen vooral samen met de variatie in de ruimtelijke gradiënt in vochtinhouding en successiestadia.

N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos

Dennen-, eiken-, of beukenbos omvat bossen met dennen, eiken, beuken en/of berken en zijn vaak eenvoudig van structuur. Veel van deze bossen komen voor op zure, droge en zandige bodems. Wanneer de bodem meer leem bevat, kennen de bossen een grotere floristische rijkdom. Ook vochtiger typen van deze bossen met pijpenstrootje in de ondergroei behoren hiertoe. Vegetatiekundig behoren deze bossen tot het Zomereikenverbond of het verbond der naaldbossen.

Veel van de bossen zijn vorige eeuw ontstaan als gevolg van aanplant of natuurlijke successie. De culturele invloed is vaak te merken aan bijvoorbeeld ingevoerde boomsoorten en sporen van hakhout-beheer. Hoewel dennen-, eiken-, of beukenbos algemeen voorkomt ontbreekt vaak een hoge diversiteit aan flora en fauna. Oorzaken betreffen een geringe structuurrijkdom in voormalige productiebossen, de jonge leeftijd en gevolgen van verzuring en vermesting.

Dennen-, eiken- en beukenbos kan zowel combinaties van boomsoorten bevatten als een sterke dominantie van één soort. Door het zure en voedselarme karakter is er bij ongestoorde ontwikkeling sprake van ophoping van strooisel wat zich met name voordoet bij bossen zonder leem in de ondergrond en bij sterke dominantie van eiken en beuken die zuur strooisel produceren. Hierdoor is bodemvegetatie vaak beperkt aanwezig. Op open plekken ontwikkelen zich vaak braamstruwelen en vestigen zich struiken als lijsterbes en vuilboom.

De betekenis voor de biodiversiteit is met name gelegen in grote aantallen (vaak bedreigde) paddenstoelen, blad- en korstmossen en enkele vaatplanten. Structuurrijke bossen met enige buffering in de bodem, bossen met een hoge luchtvochtigheid en bossen met oude bomen kennen vaak een hogere biodiversiteit.

3.5. Gegevens Nationale Databank Flora en Fauna

Bij het Natuurloket zijn gegevens opgevraagd uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) over eerder aangetroffen beschermde soorten in de omgeving van de locatie. Hieruit volgt dat in het verleden binnen een straal van 0-1 km van de planlocatie de beekrombout (libel), de das, de gewone dwergvleermuis en enkele vogelsoorten zijn waargenomen. De rapportage is bijgevoegd in bijlage 2. De gegevens zijn nader toegelicht in paragraaf 4.3.

3.6. Doelsoorten

Door de provincie Noord-Brabant zijn de per landschapstype enkele soorten doelsoorten aangewezen welke negatief beïnvloed kunnen worden door ruimtelijke ontwikkelingen. Voor zandgronden met bossen zijn dit de zwarte specht en het vliegend hert. De zwarte specht maakt zijn nesten voornamelijk in oude beuken, Amerikaanse eiken, grove den of lariks. De genoemde soorten zijn voor hun voedsel sterk afhankelijk van dood hout.

Aangezien binnen de onderzoekslocatie geen bomen aanwezig zijn en geen bouwwerkzaamheden zijn voorzien zal het uitbreiden van het bestemmingsvlak (ofwel het legaliseren van de bestaande situatie) geen negatieve invloed hebben op het voorkomen van de genoemde soorten.

4. QUICKSCAN

4.1. Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de onderzoekslocatie soorten aanwezig (kunnen) zijn die vallen onder de Wet natuurbescherming en waarmee bij de ontwikkeling van het perceel rekening gehouden dient te worden.

4.2. Biotooptypen en beschrijving flora en fauna

De quickscan bestaat uit het vaststellen van welke biotopen in het plangebied aanwezig zijn. Op voorhand is ingeschat dat vogels vermoedelijk de belangrijkste fauna zijn negatief beïnvloed zouden kunnen indien werkzaamheden zijn voorzien binnen de onderzoekslocatie.

Middels een literatuurstudie en veldonderzoek is beoordeeld in hoeverre op voorhand reeds een verstoring van beschermde soorten op zou kunnen treden.

De veldinspectie is uitgevoerd op 8 november 2021 door [REDACTED] (ervaren ecologisch medewerker). In bijlage 4 is een fotoreportage van het plangebied bijgevoegd. Bij de veldinspectie is gebleken dat de siertuin van de woning is begroeid met hortensia en laurier. Tevens is een lage buxusheg aanwezig, welke is aangetast door de buxusmot.

Aan de buitenzijde van de woning zijn geen spleten of holtes waargenomen welke gebruikt kunnen worden door vleermuizen. Evenmin zijn luiken of boeiboorden aanwezig. Op de zolder van de aanbouw van de woning is één vleermuis waargenomen (vermoedelijk gewone dwergvleermuis).



Wanneer werkzaamheden zijn voorzien ter plaatse van de aanbouw van de woning dient een nader onderzoek naar vleermuizen te worden uitgevoerd, waarbij vastgesteld dient te worden welke functie de bebouwing heeft (bijvoorbeeld zomer-/winterverblijfplaats), welke soorten en hoeveel individuen gebruik maken van de bebouwing.

Ten noorden en oosten van de garage is het terrein verhard met tegels of klinkers. Ten zuiden van de garage is sprake van braakliggende en onbegroeide grond. Ten westen van de garage en juist buiten de onderzoekslocatie zijn jonge scheuten van de Japanse duizendknoop (exoot) aanwezig. Wij adviseren om spoedig maatregelen te nemen om verdere verspreiding te voorkomen.

De garage is aan de oost- en westzijde voorzien van boeiboorden. De ruimte achter de boeiborden lijkt niet toegankelijk te zijn voor vleermuizen. Op de zolder zijn resten van nootjes en zaden waargenomen (zie foto), wat duidt op de (voormalige) aanwezigheid van ratten. Ter plaatse zijn geen waarnemingen gedaan welke zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van vogels of vleermuizen.



In de bomen (voornamelijk fijnspar) directe rondom de onderzoekslocatie zijn zintuiglijk geen spleten of holtes waargenomen. In de kroon van de bomen zijn geen nesten waargenomen.

Ten tijde van de veldinspectie is geen fauna waargenomen welke voorkomt in de bijlage van de Wet natuurbescherming.

4.3. Inventarisatiegegevens vanuit de omgeving

De inventarisatiegegevens vanuit de omgeving zijn opgevraagd bij het Natuurloket. De gegevens zijn afkomstig uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De rapportage is bijgevoegd in bijlage 2. Uit de rapportage blijkt dat binnen een straal van 0-1 kilometer van de onderzoekslocatie de volgende soorten zijn waargenomen. Opgemerkt wordt dat binnen een straal van 0-1 kilometer alleen waarnemingen van de beekrombout (libel), de das, de gewone dwergvleermuis en enkele vogelsoorten zijn waargenomen zijn geregistreerd. Voor een volledig beeld zullen ook de soorten in een straal tot 5 kilometer worden behandeld.

Amfibieën (-)

In de gegevensdatabank van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn geen gegevens bekend van reptielen in de directe omgeving van de planlocatie. Op een afstand van 1 tot 5 kilometer van de planlocatie zijn de alpenwatersalamander, bastaardkikker, heikikker, kamsalamander, poelkikker, rugstreeppad en vinpootsalamander waargenomen.

De genoemde soorten zijn gebonden aan solitaire wateren welke niet bevolkt zijn met vis. Aangezien solitair water binnen de onderzoekslocatie of zijn directe omgeving ontbreekt is het voorkomen van amfibieën binnen het plangebied uit te sluiten.

Reptielen (-)

In de gegevensdatabank van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn geen gegevens bekend van reptielen in de directe omgeving van de planlocatie. Op een afstand van 1 tot 5 kilometer van de planlocatie is de levendbarende hagedis waargenomen.

De levendbarende hagedis is gebonden aan vochtige heide en ruigten. Door het ontbreken van dergelijk habitat op de locatie of zijn directe omgeving (< 100 meter) is het voorkomen binnen de onderzoekslocatie uit te sluiten.

Vissen (-)

In de gegevensdatabank van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn geen gegevens bekend van vissen in de directe omgeving van de planlocatie.

Aangezien open water ontbreekt is het voorkomen van vissen binnen het plangebied uit te sluiten.

Vlinders (-)

In de gegevensdatabank van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn geen gegevens bekend van vlinders in de directe omgeving van de planlocatie. Op een afstand van 1 tot 5 kilometer van de planlocatie zijn de grote vos, kleine ijsvogelvlinder en het teunisbloempijlstaart waargenomen.

De *grote vos* is voor de afzet van eieren sterk afhankelijk van iepen en fruitbomen. De overwintering vindt plaats in grotten of holle bomen.

De *kleine ijsvogelvlinder* is afhankelijk van wilde kamperfoelie, soms ook rode of gecultiveerde kamperfoelie, als waardplant en leeft aan de randen van open plekken van gevarieerde, vochtige gemengde bossen.

De *teunisbloempijlstaart* is afhankelijk van het wilgenroosje, de bastaardwederik en de kattenstaart als waardplant en leeft in open plekken van vochtige bossen en aan bosranden.

Binnen het plangebied of op de plangrenzen zijn de genoemde waardplanten niet aanwezig. Gelet op het gebruik van de locatie worden deze waardplanten binnen het plangebied ook niet verwacht. Derhalve zijn de genoemde soorten binnen het plangebied uit te sluiten.

Libellen (beekrombout)

De *Beekrombout* wordt in uiteenlopende typen stromende wateren aangetroffen. Belangrijk is de aanwezigheid van zuurstofrijk water en onbegroeide zandige substraten. De soort wordt echter ook in vrij meanderende, relatief snel stromende terrasbeken en -riviertjes aangetroffen. Door de meandering zijn er voldoende stromingsluwe plaatsen binnen het stroombed aanwezig. Vaak zijn grote delen van de oever rijkbegroeid en is het landschap in de omgeving kleinschalig met bosjes, houtwallen, hooilanden, heidevelden en ruigten. Echter de waterkwaliteit is belangrijker dan de structuur van de oevervegetatie en de diversiteit van de omgeving.

Door het ontbreken van geschikt habitat is het voorkomen van de beekrombout binnen het plangebied uit te sluiten.

In de gegevensdatabank van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn geen gegevens bekend van libellen in de directe omgeving van de planlocatie. Op een afstand van 1 tot 5 kilometer van de planlocatie zijn de bosbeekjuffer, gevlekte witsnuitlibel, gewone bronlibel en rivierrombout waargenomen.

Door het ontbreken van open water op de locatie of in zijn directe omgeving is het voorkomen van libellen binnen het plangebied uit te sluiten.

Kevers en weekdieren (-)

Voor de beschermde kevers en weekdieren zijn weinig verspreidingsgegevens bekend. In de gegevensdatabank van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn geen gegevens bekend van de planlocatie. Op een afstand van 1 tot 5 km is de vermiljoenkever aangetroffen.

De *vermiljoenkever* komt voor in vochtige bossen, houtwallen en lanen met bomen en dikke takken die recent zijn doodgegaan. Ook meer solitaire of opgestapelde boomstammen kunnen gekoloniseerd worden. De larve van de kever leeft twee jaar achter de schors van vers dode bomen of takken en ook de volwassen kever leeft het grootste deel van zijn leven achter schors. Populier is in Nederland de absolute favoriete boom voor de soort en dat komt met name omdat in populierenbossen zeer frequent vers dood hout beschikbaar komt. Echter ook de meeste andere loofbomen en zelfs enkele naaldboomsoorten worden bewoond.

Binnen het plangebied zijn geen bomen aanwezig. Derhalve is de soort binnen het plangebied uit te sluiten. Elders in het bosgebied is de soort niet volledig uit te sluiten. Echter zal de geplande activiteit geen negatief effect hebben op het mogelijk voorkomen van de vermiljoenkever.

Vaatplanten (-)

In de gegevensdatabank van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn geen gegevens bekend van libellen in de directe omgeving van de planlocatie. Op een afstand van 1 tot 5 kilometer van de planlocatie zijn de ruw parelzaad waargenomen.

De *ruw parelzaad* staat op open, zonnige, matig voedselrijke, kalkarme mergel, leem, zand en zavel van graanakkers, omgewerkte grond, braakliggende grond, spoorbermen en waterkanten.

Door het ontbreken van geschikt habitat is het voorkomen van ruw parelzaad binnen het plangebied uit te sluiten.

Vleermuizen (gewone dwergvleermuis)

Op een afstand van 1 tot 5 kilometer van de planlocatie zijn de gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis waargenomen.

De genoemde soorten zijn opgenomen in bijlage A van de Wet natuurbescherming en in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. De verblijf-/rustplaatsen van de grootoorvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis zijn voornamelijk spleten en holtes van bomen. De gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn gebonden aan gebouwen.

Binnen de planlocatie zijn geen bomen aanwezig. In de directe omgeving (< 10 meter) zijn in de bomen geen geschikte spleten of holtes aangetroffen. In de gebouwen zijn geen spleten en holtes aangetroffen welke toegankelijk zijn voor vleermuizen. In de aanbouw van de woning is één vleermuis waargenomen (vermoedelijk gewone dwergvleermuis). Wanneer werkzaamheden worden uitgevoerd ter plaatse van de woning dient alvorens een nader onderzoek naar vleermuizen te worden uitgevoerd.

Aangezien vooralsnog geen bouwwerkzaamheden zijn voorzien en in de vermoedelijk te slopen bijgebouwen geen vleermuizen worden verwacht, heeft de uitbreiding van het bestemmingsvlak wonen geen negatief effect op het voorkomen van vleermuizen.

Overige zoogdieren (das)

De *das* komt voor op de hogere zandgronden en heeft een voorkeur voor kleinschalige akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, heggen en houtwallen. Maar ook vochtigere terreinen, zoals vochtige heidelandschap, kunnen geschikt zijn. De *das* is een nachtdier welke in de schemering zijn burcht verlaat en op zoek gaat naar regenwormen, fruit, vruchten, noten, paddenstoelen en eikels.

Bekend is dat binnen het natuurgebied de Stippelberg burchten van de das aanwezig zijn. Binnen het plangebied en in de directe omgeving (< 50 meter) zijn geen burchten waargenomen. De onderzoekslocatie is niet geschikt als essentieel foerageergebied voor de das.

Op een afstand van 1 tot 5 kilometer van de planlocatie zijn de bever, boommarter, bunzing, eekhoorn, egel, haas, konijn, rosse woelmuis en wild zwijn waargenomen.

Gelet op het gebruik van de locatie is het voorkomen van de boomarter, eekhoorn, egel, konijn, rosse woelmuis en wild zwijn niet uit te sluiten in de bosachtige omgeving rondom de onderzoekslocatie. Binnen de onderzoekslocatie ontbreekt geschikt habitat.

Door het ontbreken van geschikt habitat is het voorkomen van de bever, bunzing en haas binnen het plangebied of zijn directe omgeving uit te sluiten.

Vogels (buizerd, havik, sperwer)

Binnen de onderzoekslocatie en in de direct omliggende bomen zijn geen nestplaatsen van de hierboven genoemde vogels aanwezig. Gelet op het gebruik van zijn omgeving (gevarieerd bosgebied) zullen elders in het bosgebied nesten aanwezig zijn.

Op een afstand van 1 tot 5 kilometer van de planlocatie zijn de boomvalk, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, huismuis, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, steenuil en wespandief waargenomen.

In de bebouwing zijn geen nesten van de huismus waargenomen. Gaten of spleten die toegang tot een potentiële nestplaats bieden, zijn evenmin waargenomen. Ook is geen geschikt foerageerterrein waargenomen. Derhalve kan het voorkomen van verblijfplaatsen van de huismus worden uitgesloten. Het bosgebied, rondom de onderzoekslocatie, is geschikt als nestplaats en foerageerlocatie voor de boomvalk, oehoe, ransuil en wespandief. Door het ontbreken van geschikte nestplaatsen zijn de overige soorten binnen het plangebied uit te sluiten.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Bij de quickscan die is uitgevoerd ter plaatse van de gewenste uitbreiding van het bestemmingsvlak wonen aan de Stippelbergseweg 55 te De Mortel zijn op de locatie geen beschermde flora en fauna waargenomen die een belemmering kan vormen voor de gewenste bestemmingswijziging. Wel is in de aanbouw van de woning een vleermuis waargenomen (vermoedelijk gewone dwergvleermuis). Wanneer in de toekomst werkzaamheden zijn voorzien ter plaatse van de woning dient alvorens een nader onderzoek naar vleermuizen te worden uitgevoerd. Op basis van het gebruik van de onderzoekslocatie worden voor het overige geen beschermde flora en fauna verwacht die een belemmering kunnen vormen voor de gewenste uitbreiding van het bestemmingsvlak.

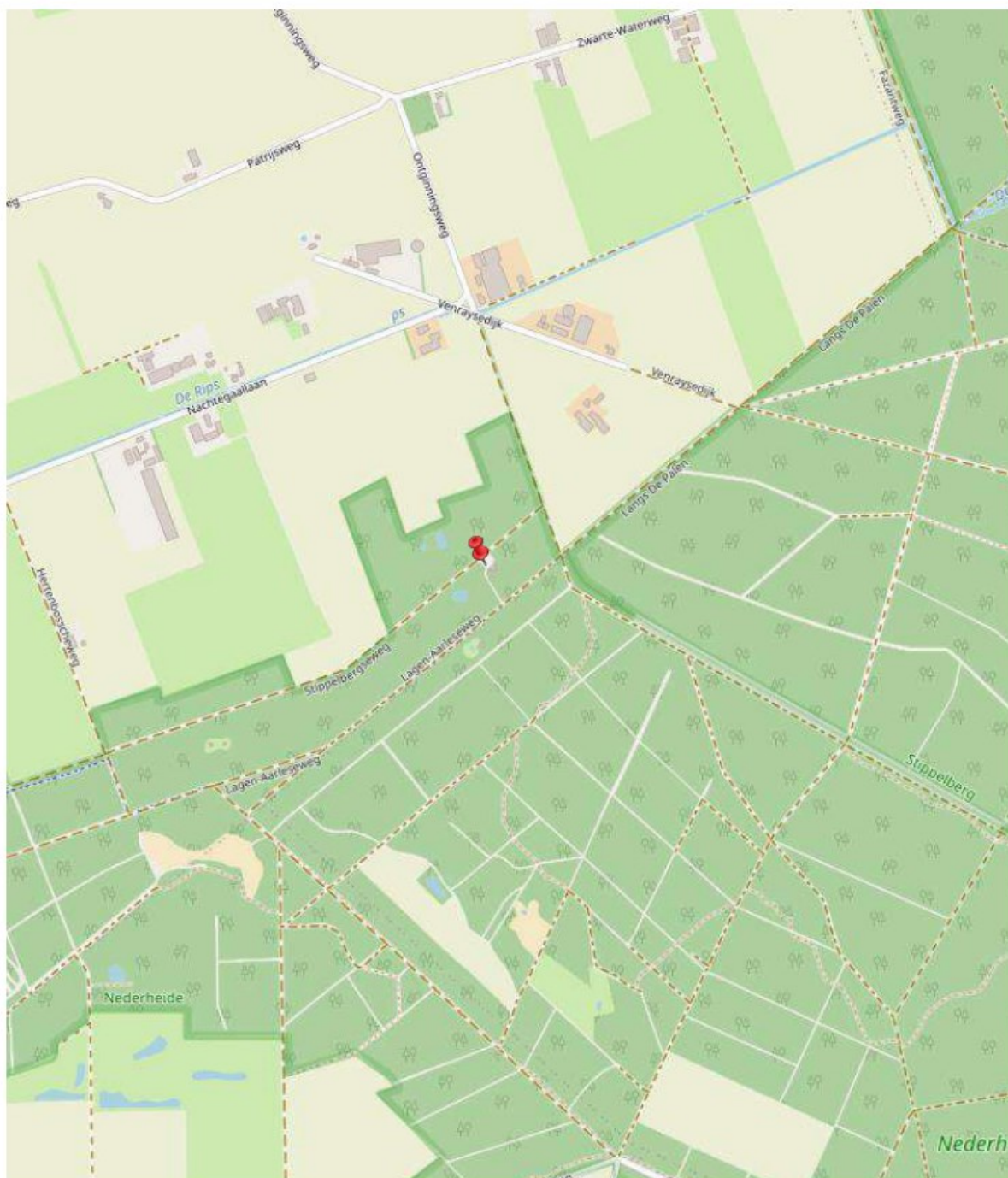
Op basis van de quickscan wordt een aanvullend of nader onderzoek naar de aanwezige flora en fauna, voor de bestemmingswijziging en de sloop van de bijgebouwen buiten het toekomstige bestemmingsvlak wonen, niet noodzakelijk geacht.

De onderzoekslocatie, alsmede het bestaande bestemmingsvlak wonen, zijn gelegen in een gebied welke is aangemerkt als zand- en kalklandschap (code N01.04).

Aangezien het huidige bestemmingsvlak en de gewenste uitbreiding al enige tijd reeds vrijwel geheel bebouwd en/of bestraat is (zie § 3.1), is er geen sprake van aantasting van het areaal of van de ecologische waarden/ecologische kenmerken van het Natuur Netwerk Noord Brabant is op basis van artikel 3.21, lid 1, sub a en b van de interim omgevingsverordening Noord-Brabant een kleinschalige herbegrenzing mogelijk.

BIJLAGEN

bijlage 1
situering in de regio



bijlage 2
globaal rapport verspreiding beschermde en bedreigde soorten

Project : C219803 Stippelbergseweg 55 te De Mortel
Referentie: C219803
Datum : 28 oktober 2021

Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied - leveringuit de NDFF.

Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied - leveringuit de NDFF. disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijkelandelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is inopbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn omtrent aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: '© NDFF - quickscanhulp.nl 28 oktober 2021' Op de volgende pagina's vindt u de lijst met soorten en afstanden ten opzichte van het plangebied dat deze soorten zijn waargenomen. Een toelichting op deze lijst is te vinden op: www.quickscanhulp.nl.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de helpdesk van Het Natuurloket:

E-mail:
Telefoon:



Disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijkelandelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is inopbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn omtrent aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten. Hoewel het Natuurloket en Regelink Ecologie & Landschap hun uiterste best doen voor het correct weergeven van de data op quickscanhulp.nl kunnen zij niet aansprakelijk gesteld worden voor enige fouten of het gebruik van de data.

Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: '© NDFF - quickscanhulp.nl 28 oktober 2021'

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Beekrombout	Libellen		0 - 1 km
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Das	Zoogdieren		0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Havik	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Alpenwatersalamander	Amfibieën		1 - 5 km
Bastaardkikker	Amfibieën		1 - 5 km
Bever	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Boommarter	Zoogdieren		1 - 5 km
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Bosbeekjuffer	Libellen		1 - 5 km
Bunzing	Zoogdieren		1 - 5 km
Eekhoorn	Zoogdieren		1 - 5 km
Egel	Zoogdieren		1 - 5 km
Gevlekte witsnuitlibel	Libellen	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone bronlibel	Libellen		1 - 5 km
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Grote gele kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Grote vos	Dagvlinders		1 - 5 km
Haas	Zoogdieren		1 - 5 km
Heikikker	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Huismus	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Kamsalamander	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Kleine ijsvogelvlinder	Dagvlinders		1 - 5 km
Konijn	Zoogdieren		1 - 5 km
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Levendbarende hagedis	Reptielen		1 - 5 km
Oehoe	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Ooievaar	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Poelkikker	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Rivierrombout	Libellen	wnb-hrl	1 - 5 km
Roek	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Rosse woelmuis	Zoogdieren		1 - 5 km
Rugstreeppad	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Ruw parelzaad	Vaatplanten		1 - 5 km
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Steenuil	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Teunisbloempijlstaart	Nachtvlinders	wnb-hrl	1 - 5 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Vermiljoenkever	Geleedpotigen	wnb-hrl	1 - 5 km
Vinpootsalamander	Amfibieën		1 - 5 km
Watervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Wespendief	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Wild zwijn	Zoogdieren		1 - 5 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Baardvleermuis / Brandts vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Bosvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Bruine eikenpage	Dagvlinders		5 - 10 km
Damhert	Zoogdieren		5 - 10 km
Franjestaart	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Gestreepte waterroofkever	Kevers	wnb-hrl	5 - 10 km
Gewone/Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Grote modderkruiper	Vissen		5 - 10 km
Kartuizer anjer	Vaatplanten		5 - 10 km
Knoflookpad	Amfibieën	wnb-hrl	5 - 10 km
Kruipend moerasscherm	Vaatplanten	wnb-hrl	5 - 10 km
Ondergrondse woelmuis	Zoogdieren		5 - 10 km
Spiegeldikkopje	Dagvlinders		5 - 10 km
Steenmarter	Zoogdieren		5 - 10 km
Wezel	Zoogdieren		5 - 10 km
Wolf	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Zandhagedis	Reptielen	wnb-hrl	5 - 10 km
Akkerdoornzaad	Vaatplanten		10 - 25 km
Akkerogentroost	Vaatplanten		10 - 25 km
Beekprik	Vissen		10 - 25 km
Blaasvaren	Vaatplanten		10 - 25 km
Blauw guichelheil	Vaatplanten		10 - 25 km
Boomkikker	Amfibieën	wnb-hrl	10 - 25 km
Dennenorchis	Vaatplanten		10 - 25 km
Dreps	Vaatplanten		10 - 25 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	wnb-hrl	10 - 25 km
Edelhert	Zoogdieren		10 - 25 km
Eikelmuis	Zoogdieren		10 - 25 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Gaffellibel	Libellen	wnb-hrl	10 - 25 km
Gentiaanblauwtje	Dagvlinders		10 - 25 km
Gevlekte glanslibel	Libellen		10 - 25 km
Glad biggenkruid	Vaatplanten		10 - 25 km
Gladde slang	Reptielen	wnb-hrl	10 - 25 km
Grijze grootorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Grote leeuwenklauw	Vaatplanten		10 - 25 km
Grote weerschijnvlinder	Dagvlinders		10 - 25 km
Hazelworm	Reptielen		10 - 25 km
Hermelijn	Zoogdieren		10 - 25 km
Iepenpage	Dagvlinders		10 - 25 km
Kempense heidelibel	Libellen		10 - 25 km
Kleine wolfsmelk	Vaatplanten		10 - 25 km
Kluwenklokje	Vaatplanten		10 - 25 km
Knollathyrus	Vaatplanten		10 - 25 km
Knolspirea	Vaatplanten		10 - 25 km
Kommavlinder	Dagvlinders		10 - 25 km
Korensla	Vaatplanten		10 - 25 km
Liggende ereprijs	Vaatplanten		10 - 25 km
Meervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Muurhagedis	Reptielen	wnb-hrl	10 - 25 km
Myoot (soort onbekend)	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Oostelijke witsnuitlibel	Libellen	wnb-hrl	10 - 25 km
Otter	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Rood peperboompje	Vaatplanten		10 - 25 km
Rosse / Bos- / Tweekleurige vleermuis / Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Schubvaren	Vaatplanten		10 - 25 km
Sierlijke witsnuitlibel	Libellen	wnb-hrl	10 - 25 km
Sleedoorpage	Dagvlinders		10 - 25 km
Smalle raai	Vaatplanten		10 - 25 km
Speerwaterjuffer	Libellen		10 - 25 km
Spits havikskruid	Vaatplanten		10 - 25 km
Stijve wolfsmelk	Vaatplanten		10 - 25 km
Tengere distel	Vaatplanten		10 - 25 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Tweekleurige bosspitsmuis	Zoogdieren		10 - 25 km
Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Veldparelmoervlinder	Dagvlinders		10 - 25 km
Vliegend hert	Kevers		10 - 25 km
Vroedmeesterpad	Amfibieën	wnb-hrl	10 - 25 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren		10 - 25 km
Wezel/Hermelijn	Zoogdieren		10 - 25 km
Wilde ridderspoor	Vaatplanten		10 - 25 km
Wilde weit	Vaatplanten		10 - 25 km
Zwarte wouw	Vogels	wnb-vrl	10 - 25 km
Aardbeivlinder	Dagvlinders		25 - 50 km
Adder	Reptielen		25 - 50 km
Akkerboterbloem	Vaatplanten		25 - 50 km
Bergnachtorchis	Vaatplanten		25 - 50 km
Brave hendrik	Vaatplanten		25 - 50 km
Brede wolfsmelk	Vaatplanten		25 - 50 km
Elrits	Vissen		25 - 50 km
Gestippelde alver	Vissen		25 - 50 km
Getande veldsla	Vaatplanten		25 - 50 km
Gladde zegge	Vaatplanten		25 - 50 km
Groot spiegelklokje	Vaatplanten		25 - 50 km
Grote bosaardbei	Vaatplanten		25 - 50 km
Grote bosmuis	Zoogdieren		25 - 50 km
Hoogveenglanslibel	Libellen		25 - 50 km
Ingekorven vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Kranskarwij	Vaatplanten		25 - 50 km
Kruiptijm	Vaatplanten		25 - 50 km
Kwabaal	Vissen		25 - 50 km
Muurbloem	Vaatplanten		25 - 50 km
Naakte lathyrus	Vaatplanten		25 - 50 km
Naaldenkervel	Vaatplanten		25 - 50 km
Noordzeehouting	Vissen	wnb-hrl	25 - 50 km
Pijlscheefkelk	Vaatplanten		25 - 50 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Pimpernelblauwtje	Dagvlinders	wnb-hrl	25 - 50 km
Platte schijfhoren	Weekdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Ringslang	Reptielen		25 - 50 km
Roggelelie	Vaatplanten		25 - 50 km
Schubzegge	Vaatplanten		25 - 50 km
Stofzaad	Vaatplanten		25 - 50 km
Tonghaarmuts	Mossen	wnb-hrl	25 - 50 km
Vale vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Vuursalamander	Amfibieën		25 - 50 km
Wilde averuit	Vaatplanten		25 - 50 km
Wolfskers	Vaatplanten		25 - 50 km
Zandwolfsmelk	Vaatplanten		25 - 50 km
Zilveren maan	Dagvlinders		25 - 50 km
Bechsteins vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Beekdonderpad	Vissen		50 - 100 km
Berggamander	Vaatplanten		50 - 100 km
Bokkenorchis	Vaatplanten		50 - 100 km
Bosboterbloem	Vaatplanten		50 - 100 km
Bosdravik	Vaatplanten		50 - 100 km
Bosparelmoervlinder	Dagvlinders		50 - 100 km
Brandts vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Bruin dikkopje	Dagvlinders		50 - 100 km
Bruinrode wespenorchis	Vaatplanten		50 - 100 km
Donker pimpernelblauwtje	Dagvlinders	wnb-hrl	50 - 100 km
Europese rivierkreeft	Geleedpotigen		50 - 100 km
Franjgentiaan	Vaatplanten		50 - 100 km
Geelbuikvuurpad	Amfibieën	wnb-hrl	50 - 100 km
Geelgroene wespenorchis	Vaatplanten		50 - 100 km
Geel schorpioenmos	Mossen	wnb-hrl	50 - 100 km
Gevlekt zonneroosje	Vaatplanten		50 - 100 km
Gewone zeehond	Zoogdieren		50 - 100 km
Grijze zeehond	Zoogdieren		50 - 100 km
Groene glazenmaker	Libellen	wnb-hrl	50 - 100 km
Groene nachtorchis	Vaatplanten		50 - 100 km
Groenknolorchis	Vaatplanten	wnb-hrl	50 - 100 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Grote parelmoervlinder	Dagvlinders		50 - 100 km
Grote vuurvlinder	Dagvlinders	wnb-hrl	50 - 100 km
Hamster	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Hazelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Juchtleerkever	Kevers	wnb-hrl	50 - 100 km
Kalkboterbloem	Vaatplanten		50 - 100 km
Kalketrip	Vaatplanten		50 - 100 km
Karwijselie	Vaatplanten		50 - 100 km
Kleine heivlinder	Dagvlinders		50 - 100 km
Kleine schorseneer	Vaatplanten		50 - 100 km
Laatvlieger / Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Noordse woelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Rosse / Bosvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Tengere veldmuur	Vaatplanten		50 - 100 km
Veenbloembies	Vaatplanten		50 - 100 km
Vliegenorchis	Vaatplanten		50 - 100 km
Vroege ereprijs	Vaatplanten		50 - 100 km
Water-/Meervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Wilde kat	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Zinkviooltje	Vaatplanten		50 - 100 km
Brede geelgerande waterroofkever	Geleedpotigen	wnb-hrl	100 - 250 km
Breed wollegras	Vaatplanten		100 - 250 km
Bruinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Bultrug	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Butskop	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Dikkopschildpad	Reptielen	wnb-hrl	100 - 250 km
Donkere waterjuffer	Libellen		100 - 250 km
Duinparelmoervlinder	Dagvlinders		100 - 250 km
Dwergvinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Geplooide vrouwenmantel	Vaatplanten		100 - 250 km
Gestreepte dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gewone dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gewone spitssnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gewone vinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Griend	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Groensteel	Vaatplanten		100 - 250 km
Honingorchis	Vaatplanten		100 - 250 km
Kleine ereprijs	Vaatplanten		100 - 250 km
Kleine vlotvaren	Vaatplanten	wnb-hrl	100 - 250 km
Lange zonnedauw	Vaatplanten		100 - 250 km
Lederschildpad	Reptielen	wnb-hrl	100 - 250 km
Moerasgamander	Vaatplanten		100 - 250 km
Mopsvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Narwal	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Noordse winterjuffer	Libellen	wnb-hrl	100 - 250 km
Potvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Rozenkransje	Vaatplanten		100 - 250 km
Scherpkruid	Vaatplanten		100 - 250 km
Steenbraam	Vaatplanten		100 - 250 km
Trosgamander	Vaatplanten		100 - 250 km
Tuimelaar	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Veenbesblauwtje	Dagvlinders		100 - 250 km
Veenbesparelmoervlinder	Dagvlinders		100 - 250 km
Veenhooibeestje	Dagvlinders		100 - 250 km
Veldspitsmuis	Zoogdieren		100 - 250 km
Walrus	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Witflankdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Witsnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Zweedse kornoelje	Vaatplanten		100 - 250 km

bijlage 3
checklist vooronderzoek vleermuizen

Vleermuizenprotocol

(versie 1 januari 2021)

Inleiding

Ga eerst na welke soorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn aan de hand van het landschap, de omgeving en gekend verspreidingsbeeld (binnen 20 km van het plangebied, denk daarbij indien nodig ook buiten de landsgrenzen). Daarna dient gekeken te worden welke functies voor vleermuizen mogelijk voorkomen. Hiervoor kan de onderstaande checklist of geheugensteun worden gebruikt. Het gaat om voor vleermuis van belang zijnde objecten die door de beoogde activiteit of plan, in relevante mate worden aangetast. De hieronder aangegeven soorten en/of soortgroepen zijn niet dekkend. Hou rekening met het voorkomen van zeldzaam voorkomende soorten.

Foerageergebied en vliegroutes zijn alleen beschermd als ze essentieel zijn voor het goede voortbestaan van de soort ter plaatse. Dat blijkt vaak pas uit het (nader) onderzoek.

Checklist

1. Dikke bomen

Is in of grenzend aan het plangebied één (of meerdere) dikke boom (doorsnede globaal > 3 dm op borsthoogte) aanwezig?

JA / NEE

- a) Zijn er zichtbare holtes, spleten, scheuren of losse bast aanwezig?
Zo ja, nader onderzoek naar (winter-,) kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen van boombewonende soorten. JA / NEE
- b) Maakt de boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding?
Zo ja, nader onderzoek naar vliegroutes van alle (in de omgeving) voorkomende vleermuissoorten. JA / NEE
- c) Maakt de boom (bomen) deel uit of vormt deze mogelijk foerageergebied of beschutting van een naastgelegen foerageergebied?
Zo ja, nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen. JA / NEE

2. Opgaande gewassen

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

JA / NEE

- a) Maken de struiken, gewassen, boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding (lijnelement)?
Zo ja, onderzoek naar vliegroutes van vleermuizen. JA / NEE
- b) Zijn er zichtbare holtes, spleten, scheuren of losse bast in de boom (bomen)?
Zo ja, nader onderzoek naar zomer- en paarverblijfplaatsen van boombewonende soorten. JA / NEE
- c) Vormt het opgaand groen mogelijk foerageergebied of beschutting van een naastgelegen foerageergebied (let vooral op kleinschalig gebied of parkachtige omgeving)?
Zo ja, nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen. JA / NEE

3. Open water

Is er open water aanwezig?

JA / NEE

a) Is er water?

JA / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar gebiedsfuncties (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute), tweekleurige vleermuis, rosse vleermuis ruige dwergvleermuis, watervleermuis (> 1m breed) en meervleermuis (> 2m breed).

b) Is er water in tenminste iets besloten gebied?

JA / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar gebiedsfuncties (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute) gewone of ruige dwerg-, baard-, brandt's-, ingekorven, franjestaart, grijze en gewone grootoorvleermuis en laatvlieger.

c) Is er water in open gebied?

JA / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar gebiedsfuncties (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute) tweekleurige-, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.

d) Heeft het water een mogelijk essentiële functie als drinkwater?

JA / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar functie voor alle soorten vleermuizen.

4. Open gebied

Is er open gebied (> 1 ha)?

JA / NEE

a) Bestaat het plangebied uit moeras, grasland, akker of anderszins (denk bij < 500 meter van water breder dan 2 meter extra aan meervleermuis)?

JA / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar gebruik door rosse vleermuis, meervleermuis, laatvlieger, tweekleurige vleermuis en ruige dwergvleermuis.

5. Gebouwen

Zijn er gebouwen aanwezig?

JA / NEE

a) Biedt het gebouw of bieden de gebouwen mogelijk winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen voor vleermuizen (denk aan de spouwmuur, dakpannen, kelders, luiken aan de muur, gevelbekleding, zolders, daklagen, kruipruimtes etc.)? (bouwtekening ter inzage vragen).

JA / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar winter-, kraam-, zomer- en paar verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen.

b) Zijn er sporen van aanwezigheid, poepvlekken, keutels, vraatresten, bruinverkleuring langs de rand van invliegopeningen en dergelijke?

JA / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen.

c) Mogelijk foerageergebied?

JA / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.

- d) Zijn er lange, mogelijk in het duister liggende, muren aanwezig? JA / NEE
Zo ja, nader onderzoek naar gebiedsfuncties vlieg- en/of migratieroutes.

- e) Is er sprake van hoogbouw? JA / NEE
Zo ja, aandacht voor paarverblijfplaatsen voor tweekleurige vleermuis.

6. Grotten, groeves, kelders en andere objecten

Zijn er grotten en/of groeves en/of kelders, bruggen, tunnels en/of andere objecten met ruimten? JA / NEE

- a) Zijn deze geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen? JA / NEE
Zo ja, nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen, met de nadruk op winter-, en paarverblijfplaatsen?

7. Grootchalige landschapselementen

Zijn er grootchalige lijnvormige landschapselementen zoals kustzones, grootchalige dijken, duinenrijen, rivierdalen of waterpartijen aanwezig, die een verbindingroute zouden kunnen vormen tussen zomer- en winterleefgebieden? JA / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar mogelijke migratieroutes van o.a. meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis in voor- en najaar.

Randvoorwaarden en vervolg

De conclusies uit de veldverkenning in combinatie met deze checklist, gekende verspreiding, de ligging in het landschap, de relatie met het landschap en de uitgebreide tabel van het protocol, geven de onderzoeksinspanning (tijdstip, omstandigheden frequentie per te onderzoeken soort) voor het nader onderzoek aan. Er is zowel in deze checklist als bij de uitgebreide tabel uit het protocol aangenomen dat de onderzoeker een ervaren ecoloog is die kennis heeft van het landschap en potentieel geschikte habitats voor vleermuizen kan identificeren.

bijlage 4
fotobijlage





Foto's van de aanbouw van de woning (d.d. 8 november 2021)





Foto's van de garage (d.d. 8 november 2021)

Stippelbergseweg 55
5425 RR DE MORTEL

Onze ref: C219803.001.005/PHE
Uw ref:
Betreft: Rapportage infiltratie-onderzoek
Stippelbergseweg 55 De Mortel

Asten, 24 november 2021

Geachte

Hierbij willen wij u de resultaten doen toekomen van het infiltratie-onderzoek aan de Stippelbergseweg 55 te De Mortel.

Inleiding

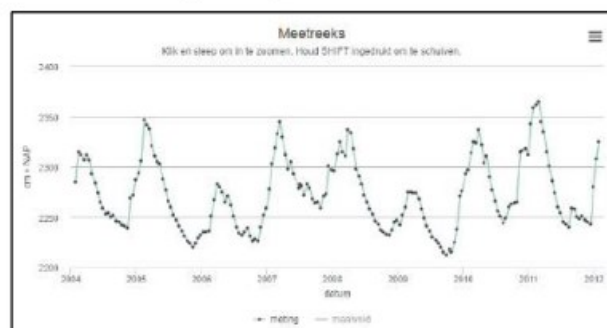
Op het terrein aan de Stippelbergseweg 55 te de Mortel, wat momenteel in gebruik is als weiland, zal in de toekomst een herontwikkeling plaatsvinden. Vanwege de ontwikkeling van nieuw verhard oppervlak dient in het kader van hydrologisch neutraal bouwen (HNO) het regenwater wat op dit nieuwe verharde oppervlak valt op de locatie in de bodem te worden geïnfiltreerd.

Om te bepalen hoe snel het regenwater geïnfiltreerd is verzocht een infiltratieonderzoek uit te voeren om de k-waarde (infiltratiesnelheid) te bepalen.

Vooronderzoek

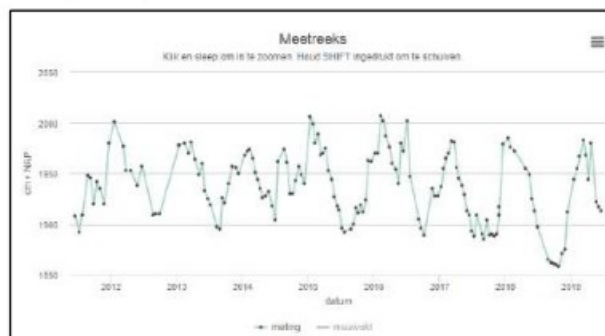
Op de onderzoekslocatie of in zijn directe omgeving zijn geen grondwatermonitoringsbuizen bekend. De dichtstbijzijnde is circa 1750 meter oostelijk van de planlocatie gesitueerd, in de Stippelbergse bossen.

Nummer: B51A0291-001
Maaiveldhoogte: 24,39 m + NAP
Periode: 28-09-1997 t/m 28-01-2012
Grondwaterstand: 23,22 – 22,32 m + NAP
(GHG – GLG) (1,17 – 2,07 m-mv)



Circa 2 km westelijk van de planlocatie is eveneens een monitoringspunt gesitueerd, aan de De Bleek 8.

Nummer: B51F1757
 Maaiveldhoogte: 20,68 m + NAP
 Periode: 21-02-2009 t/m 18-06-2019
 Grondwaterstand: 19,80 – 18,92 m + NAP
 (GHG – GLG) (0,88 – 1,76 m-mv)



De onderzoekslocatie heeft een maaiveldhoogte van circa 22,8 m + NAP (bron: AHN.nl). De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is westelijk gericht (bron: grondwaterstromingskaart van Nederland).

Infiltratie onderzoek

Op 15 november 2021 is door [redacted] van ons bureau een infiltratieonderzoek uitgevoerd, ter bepaling van de doorlatendheid van de bodem boven de grondwaterstand. Op basis van een gelijktijdig uitgevoerd verkennend bodemonderzoek bedraagt de huidige grondwaterstand circa 1,85 m-mv / 20,95 m + NAP. Uit de boorstaten volgt dat tot circa 0,9 m-mv sprake is van zwak siltige zwak tot matig humeuze grond. Vanaf 0,9 m-mv is sprake van zwak siltig zand.

Porchetproeven

Nabij peilbuis 101 is een boringen geplaatst tot circa 1,5 m-mv (0,35 m + gws) waarna de bodem is voorverzadigd. Na voorverzadigen is de snelheid van daling van de waterstand bepaald, een overzicht van de metingen is bijgevoegd.

Uit de meetgegevens volgt dat sprake is van een infiltratiesnelheid (k-waarde) van 4,40 m/dag. Dit is vergelijkbaar met het gemiddelde voor fijn zand (zie onderstaande tabel). Van grond/zand met een k-waarde van > 1 m/dag wordt in zijn algemeenheid aangehouden dat deze geschikt is voor het toepassen van een boven- en/of ondergrondse infiltratievoorziening.

Tabel: Infiltratiecapaciteit voor verschillende grondsoorten		
Grondsoort waarop de infiltratievoorziening wordt geplaatst	Infiltratiecapaciteit	
	mm/h (C)	m/dag (K)
Grof zand	500	10-50
Fijn zand	20	1-5
Leemachtig fijn zand	11	0,2-0,5
Lichte zwavel	10	0,02-0,2
Veen	2,2	0,01-0,02
Leem	2,1	0,01

De bepaalde infiltratiesnelheid is slechts een indicatie voor de werkelijke infiltratiesnelheid. De werkelijke infiltratiesnelheid van een infiltratievoorziening kan maximaal een factor 10 lager zijn. Voorts dient bij het ontwerp van een infiltratievoorziening rekening gehouden te worden met het dichtslippen van het horizontale vlak van de infiltratievoorziening zodat alleen nog infiltratie via de wanden plaatsvindt.

De GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) en de GLG (gemiddeld laagste grondwaterstand) zijn geschat, op basis van zintuiglijke waarnemingen, de gegevens van het verkennend bodemonderzoek en de nabij gelegen monitoringspeilbuis. De GHG is geschat op circa 21,50 m + NAP (1,3 m-mv). De GLG is geschat op circa 20,6 m + NAP (2,2 m-mv).

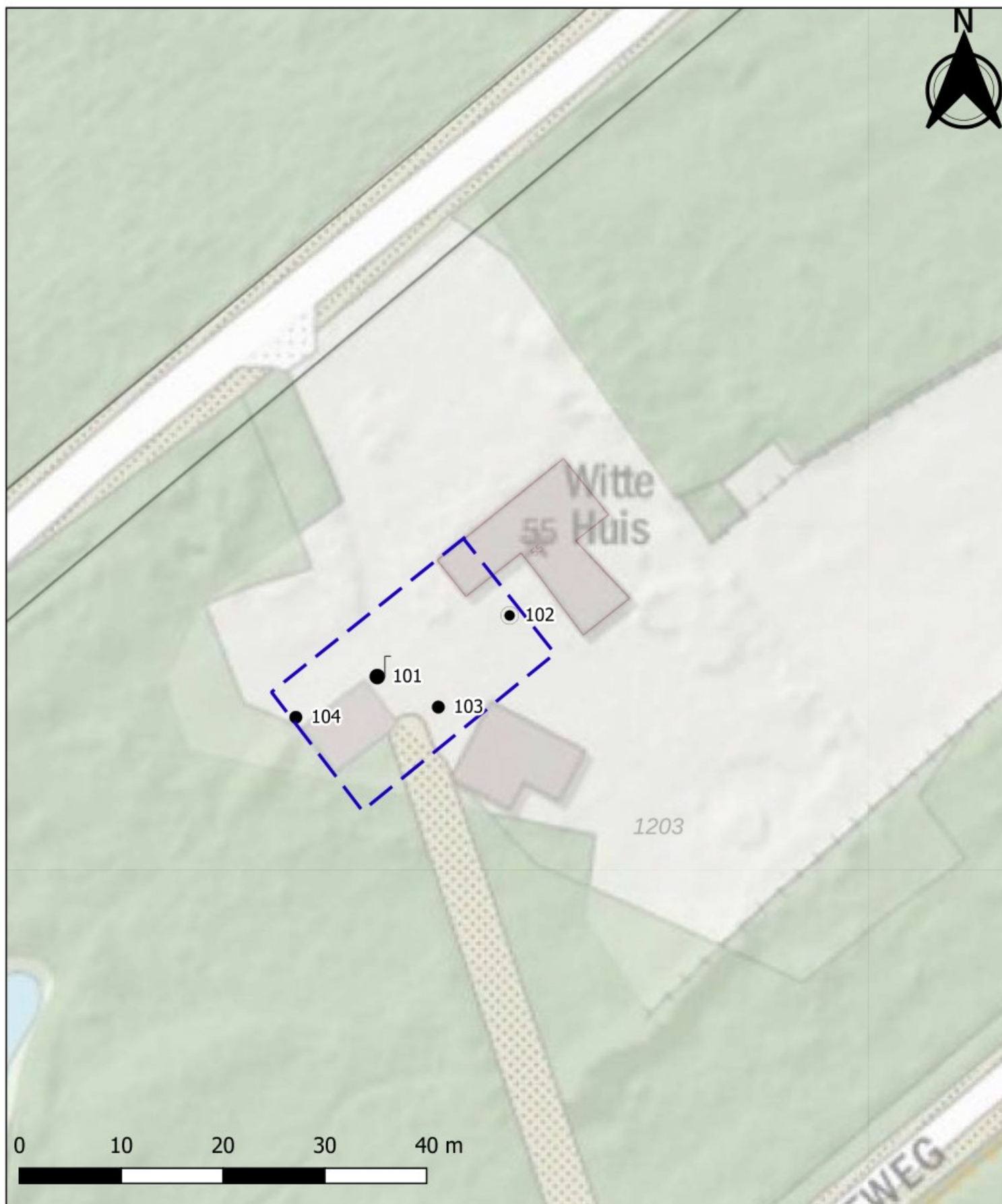
Wij vertrouwen erop u hiermee vooralsnog afdoende te hebben geïnformeerd. Mochten er naar aanleiding hiervan nog vragen en/of opmerkingen zijn dan kunt u altijd contact opnemen.

Hoogachtend,
Archimil B.V.



Adviseur

Teamleider



Locatie-tekening

Project: VBO Stippelbergseweg 55 De Mortel

Projectnummer: C219803.001

Tekening: Werktekening

Datum: 24-11-2021

Formaat : A4

Schaal: 1:500

- Onderzoekslocatie
- boring tot 50 cm-mv
- boring > 50 cm-mv
- peilbuis

Locatie	Stippelbergseweg 55 De Mortel
Projectnr.	C219803.001
Gw-stand	185 cm-mv
Boringnr	PT1 (nabij peilbuis 101)
Veldw.	J. Timmermans
Datum	15-11-21
Weer	bewolkt, droog, 13 graden
Boorgat	150 cm-mv
diameter	7,5 cm



Tijdstip	Tijdstip	waterstand	h	dt	log (h+r/2)	tana
00:00	12:16	0,0	126,00	0,00	2,11	
00:01	12:17	-42,0	84,00	60,00	1,93	-0,0029
00:02	12:18	-65,2	60,80	120,00	1,80	-0,0023
00:03	12:19	-79,8	46,20	180,00	1,68	-0,0019
00:04	12:20	-90,8	35,20	240,00	1,57	-0,0019
00:05	12:21	-96,3	29,70	300,00	1,50	-0,0012
00:06	12:22	-101,5	24,50	360,00	1,42	-0,0013
00:08	12:24	-108,4	17,60	480,00	1,29	-0,0011
00:10	12:26	-113,0	13,00	600,00	1,17	-0,0010
00:12	12:28	-117,3	8,70	720,00	1,02	-0,0012
00:14	12:30	-120,1	5,90	840,00	0,89	-0,0011
00:16	12:32	-122,8	3,20	960,00	0,71	-0,0015
00:18	12:34	-126,0	0,00	1080,00	0,27	

Gedurende 1/2 uur 3x tot mv aangevuld met water
90 liter verzadigingswater toegevoegd

k= 4,40 m/d

