



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Akkerweg (ong.)

Horst

kenmerk HMB B.V.: 23246801A

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER





ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



MECHANISCHE
GRONDBORINGEN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Akkerweg (ong.)

Horst

kenmerk HMB B.V.: 23246801A



opdrachtgever: Architectenbureau Daan Hesen te Horst

datum rapport: 19 juni 2023

kenmerk: 23246801A

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB B.V.

projectleider: Gideon Aarts | g.aarts@hmbgroep.nl

rapporteur: Gideon Aarts

autorisatie: John Peeters



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Werkwijze	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgeving.....	6
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	8
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	9
3.1	Uitvoering veldonderzoek	9
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	9
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	10
3.4	Analyseresultaten	11
4	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
4.1	Samenvatting	13
4.2	Conclusies	13
4.3	Aanbevelingen	13

BIJLAGEN

- 1 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 2 | Analysecertificaten
- 3 | Toetsing analyseresultaten
- 4 | Achtergrondinformatie
- 5 | Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening

1 INLEIDING

In opdracht van Architectenbureau Daan Hesen te Horst is door HMB B.V. in mei en juni 2023 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Akkerweg – ten zuiden van Akkerweg 8 – te Horst.

Aanleiding

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

Doelstelling

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Indeling rapport

In de rapportage worden de resultaten van het onderzoek uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen¹. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

¹ De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

2 VOORONDERZOEK

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de **NEN 5725**², aanleiding A³.

2.1 Werkwijze

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

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Horst aan de Maas;
- het internet (onder andere Topotijdreis.nl);
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

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

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Akkerweg (ong.) Horst
Gemeente	Horst aan de Maas
Kadastrale aanduiding	Gemeente Horst, sectie N, perceel 475
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel en onderzoekslocatie	1.840 m ²
X-coördinaat	200.548
Y-coördinaat	384.536

Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is in gebruik als groente-/moestuin. Op de onderhavige locatie is geen bebouwing aanwezig. De onderhavige locatie is volledig onverhard.

Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen.

In bijlage 5 is een situatietekening opgenomen.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

³ De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Historisch gebruik

Uit historische topografische kaarten blijkt dat de locatie nooit bebouwd is geweest. Ten zuiden van de onderzoekslocatie is rond het eind van de jaren zestig van de 20^{ste} eeuw bebouwing zichtbaar. Ten noorden van de onderhavige locatie is rond 2015 bebouwing (woning met tuin) zichtbaar. Sinds de bouw van de woning ten noorden van de onderhavige locatie is de omgeving van de onderhavige locatie niet meer noemenswaardig veranderd.

Bodem informatie

Van de locatie is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend

Vergunningen

Bij de gemeente Horst aan de Maas zijn voor de onderhavige locatie geen verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.

Toekomstig gebruik

Het voornemen is ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van een woning te realiseren.

Asbest

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

De genoemde werkzaamheden hebben niet geleid tot de hypothese 'asbestverdachte locatie'.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter. In tabel 2 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 2 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	Akkerweg 8	Woning met tuin
Westen	Kraneveldweg	Openbare weg
Oosten	Akkerweg	Openbare weg
Zuiden	Akkerweg 10	Woning met tuin

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen tegen een woonwijk. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Bodembedreigende activiteiten

Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-/benzine-afscheider of calamiteiten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie

Bij de gemeente Horst aan de Maas zijn verschillende onderzoeken/gegevens bekend van de omgeving. Bij de bestudering van de aangeleverde stukken blijkt dat veel van deze gegevens/stukken buiten de directe omgeving (<25 meter) vallen van de onderhavige locatie.

Ten noorden van de onderhavige locatie is een verkennend en aanvullend bodemonderzoek (Terra Milieu BV., projectnummer: Tm2013.045.3(DEF), 28 oktober 2013) uitgevoerd.

Aanleiding voor het onderzoek was de geplande nieuwbouw op de onderhavige locatie. In de bovengrond is een lichte verontreiniging met cadmium, koper, lood, zink en kwik aangetoond. Daarnaast is een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium en koper aangetoond. Naar aanleiding van de matige verontreiniging met minerale olie is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (22 oktober 2013). Ter plaatse van de drie boorpunten zijn de nieuwe boringen verricht. Bij het veldwerk zijn geen bijzonderheden aangetroffen/waargenomen. Bij de analyses op minerale olie zijn geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek waren er geen bezwaren voor het huidige en/of toekomstige gebruik van de locatie.

De resultaten van het genoemde bodemonderzoek in de omgeving geven geen aanleiding relevante bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie ligt globaal op 27 m+NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd en/of het DINOloket geïnterpreteerd en verwerkt. In tabel 3 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 3 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Formatie van Boxtel	0 – 4	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus
Formatie van Beegden	4 – 21	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig
Kiezeloöliet Formatie	21 – 61	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus
Formatie van Breda	61 – >100	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 2,0 m-mv.

Op basis van het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater noordoostelijk gericht is

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermings- of grondwaterwin-gebied

Achtergrondgehalten

De regio Limburg Noord, waaronder de gemeente Horst aan de Maas, beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de boven- en de ondergrond – volgens de ontgravingskaarten – ingedeeld in de ontgravingskwaliteit 'landbouw/natuur'.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt niet verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de **NEN 5740**⁴.

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5740 is de doelstelling het aantonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrond- en de streefwaarden.

In tabel 4 is de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoekslocatie					
Onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	én boring tot 2,0 m-mv	én boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
8	2	1	2 Standaardpakket bodem ⁵	1 Standaardpakket bodem	1 Standaardpakket grondwater ⁶

⁴ NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

⁵ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte

⁶ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door HMB B.V. conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**⁷) en de protocollen **2001**⁸ en **2002**⁹ (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Op 31 mei 2023 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nummer 01.

Het grondwater is bemonsterd op 7 juni 2023. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 5). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 4.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 5 omschreven.

Tabel 5 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 - 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,5 - 3,5	Zand, matig fijn, zwak siltig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

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

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 6 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 6 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monsternamen	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	7 juni 2023	1,88	4,7	1.012	1,2

⁷ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (versie 6.0, 1 februari 2018)

⁸ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0, 1 februari 2018)

⁹ Het nemen van grondwatermonsters (1 februari 2018)

De in tabel 6 genoemde waarden aan zuurgraad, geleidbaarheid en troebelheid kunnen als normaal worden beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 7 zijn de waarnemingen bij de watermonsternamen schematisch weergegeven.

Tabel 7 Waarnemingen grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarnemingen	Goed-/slechtlopend	Belucht
1	Geen	Goedlopend	Niet belucht

3.3 Laboratoriumonderzoek

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

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

In tabel 8 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 8 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM01	01, 06, 07 en 08	0,00 - 0,50	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM02	02, 03, 04 en 05	0,00 - 0,50	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM03	01, 02 en 03	0,50 - 1,50	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
W01	PB01	2,5 - 3,5	Standaardpakket grondwater

MM = grondmengmonster

W = grondwatermonster

PB = peilbuis

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

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef¹⁰- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief¹¹ getoetst volgens het Besluit¹² en de Regeling¹³ bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 3. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4.

In tabel 9 en 10 is het resultaat van de toetsing¹⁴ opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 9 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monster-code	Boringen	Grond-soort*	Bijmeng-ingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Bovengrond					
MM01	01, 06, 07 en 08	Zand	-	Licht: cadmium (0,51) en lood (35)	Altijd toepasbaar
MM02	02, 03, 04 en 05	Zand	-	Licht: cadmium (0,42)	Altijd toepasbaar
Ondergrond					
MM03	01, 02 en 03	Zand	-	-	Altijd toepasbaar

MM = mengmonster

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

** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2

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

**** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

¹⁰ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹¹ Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

¹² Besluit van 22 november 2007

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

¹⁴

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

Tabel 10 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Peilbuis	Resultaat toetsing*
W01:PB01	01	Licht: barium (320), cadmium(0,61), kobalt (24) en nikkel (21)

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in µg/l
- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

In juni 2023 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten aanzien van een terrein aan de Akkerweg – ten zuiden van Akkerweg 8 – te Horst. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

In tabel 11 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 11 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 1.840 m ²
Gebruik locatie		Groente-/moestuin
Bijzonderheden		Geen
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, onverdachte locatie
Bodemopbouw tot 3,0 m-mv		Zand, matig fijn, zwak siltig, plaatselijk zwak humeus
Grondwaterstand		1,88 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Geen bijmengingen en/of bijzonderheden aangetroffen/waargenomen
Analyseresultaten	bovengrond	Lichte verontreinigingen met cadmium en lood
	ondergrond	Geen verontreinigingen
	grondwater	Lichte verontreinigingen met barium, cadmium, kobalt en nikkel

4.2 Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met cadmium en lood aangetoond en in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, cadmium, kobalt en nikkel aangetoond.

Voor de lichte verontreinigingen met zware metalen in de grond en het grondwater zijn geen duidelijke bronnen of oorzaken aan het licht gekomen.

Het aantreffen van verhoogde gehalten zware metalen is een bekend verschijnsel in de provincie Limburg, derhalve kan gesteld worden dat de verontreiniging in het grondwater een verhoogd achtergrondgehalte betreft. De verhoogde gehalten in de grond betreffen eveneens mogelijk verhoogde achtergrondgehalten.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

4.3 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit

bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond) verlangd worden. Bij afvoer van grond van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

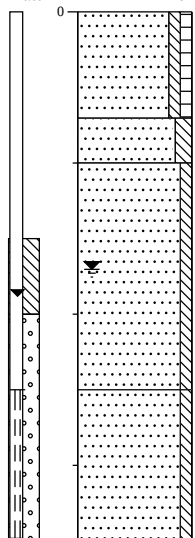
Bijlage | 1

Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 01

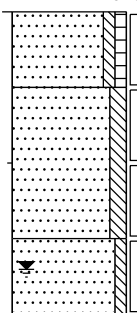
Datum: 31-5-2023



0	moestuïn
10	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
20	Zand matig fijn, matig siltig, beigeoranje, Edelmanboor
30	Zand matig fijn, zwak siltig, geeloranje, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Zuigerboor handmatig
250	
350	

Boring: 02

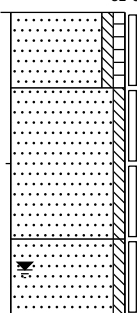
Datum: 31-5-2023



0	moestuïn
10	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, matig siltig, beigeoranje, Edelmanboor
150	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtoranjegeel, Edelmanboor
200	

Boring: 03

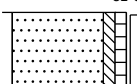
Datum: 31-5-2023



0	moestuïn
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
150	Zand matig fijn, zwak siltig, beigeoranje, Edelmanboor
200	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtoranjegeel, Edelmanboor

Boring: 04

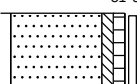
Datum: 31-5-2023



0	moestuïn
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 05

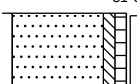
Datum: 31-5-2023



0	moestuïn
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 06

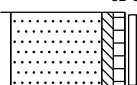
Datum: 31-5-2023



0	moestuïn
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 07

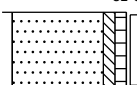
Datum: 31-5-2023



0	moestuïn
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 08

Datum: 31-5-2023



0	moestuïn
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

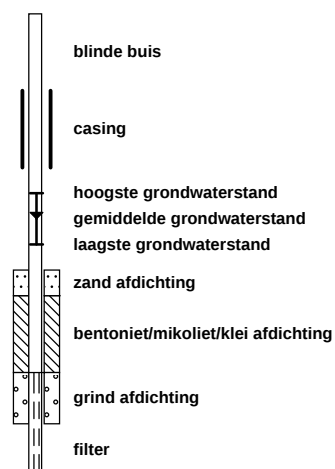
zand

	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
--	-------

Projectcode:	23246801A
Locatie:	Akkerweg (ong.) Horst
Projectleider:	Gideon Aarts

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

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

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

Naam:	Handtekening:
B.J. Dorssers	
R.G.H. Theelen	
W. Goeden	

Bijlage | 2

Analysecertificaten

HMB B.V.
T.a.v. Gideon Aarts
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 06-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023079912/1
Uw project/verslagnummer	23246801A
Uw projectnaam	Horst, Akkerweg (ong.)
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	31-May-2023

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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23246801A
 Uw projectnaam Horst, Akkerweg (ong.)
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Bart Dorssers

Certificaatnummer/Versie 2023079912/1
 Startdatum analyse 01-Jun-2023
 Datum einde analyse 06-Jun-2023
 Rapportagedatum 06-Jun-2023/11:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	85.7	88.9	85.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7	3.9	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	3.8	3.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	28	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.51	0.42	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	14	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.078	0.076	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35	30	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	56	34	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.7	5.1	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 01 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	Grond (AS3000)	13665963
2	MM02 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)	Grond (AS3000)	13665964
3	MM03 01 (50-70) 01 (70-100) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150)	Grond (AS3000)	13665965

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23246801A
 Uw projectnaam Horst, Akkerweg (ong.)
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Bart Dorssers

Certificaatnummer/Versie 2023079912/1
 Startdatum analyse 01-Jun-2023
 Datum einde analyse 06-Jun-2023
 Rapportagedatum 06-Jun-2023/11:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.070	0.077	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.39	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM01 01 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	Grond (AS3000)	13665963
2	MM02 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)	Grond (AS3000)	13665964
3	MM03 01 (50-70) 01 (70-100) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150)	Grond (AS3000)	13665965

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023079912/1

Pagina 1/1

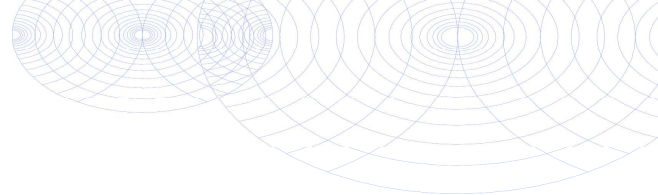
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13665963	MM01 01 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)				
0539989496	07	0	50	31-May-2023	1
0539989512	08	0	50	31-May-2023	1
0539989515	06	0	50	31-May-2023	1
0536064790	01	0	50	31-May-2023	1
13665964	MM02 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)				
0539989519	02	0	50	31-May-2023	1
0539989488	03	0	50	31-May-2023	1
0539989527	04	0	50	31-May-2023	1
0539989520	05	0	50	31-May-2023	1
13665965	MM03 01 (50-70) 01 (70-100) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150)				
0539989523	02	50	100	31-May-2023	2
0539989517	02	100	150	31-May-2023	3
0539989498	03	50	100	31-May-2023	2
0536064727	03	100	150	31-May-2023	3
0536064763	01	50	70	31-May-2023	2
0536064788	01	70	100	31-May-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023079912/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023079912/1

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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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 april 2022.

HMB B.V.
T.a.v. Gideon Aarts
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analyscertificaat

Datum: 16-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023084001/1
Uw project/verslagnummer	23246801A
Uw projectnaam	Horst, Akkerweg (ong.)
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Jun-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23246801A
 Uw projectnaam Horst, Akkerweg (ong.)
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023084001/1
 Startdatum analyse 12-Jun-2023
 Datum einde analyse 16-Jun-2023
 Rapportagedatum 16-Jun-2023/09:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	320
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.61
S Kobalt (Co)	µg/L	24
S Koper (Cu)	µg/L	2.8
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	21
S Lood (Pb)	µg/L	2.9
S Zink (Zn)	µg/L	28
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		
1 W01: PB01	Opgegeven monstermatrix	
	Water (AS3000)	
	Monster nr.	
	13680192	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23246801A
 Uw projectnaam Horst, Akkerweg (ong.)
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023084001/1
 Startdatum analyse 12-Jun-2023
 Datum einde analyse 16-Jun-2023
 Rapportagedatum 16-Jun-2023/09:46
 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 W01: PB01

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

13680192

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

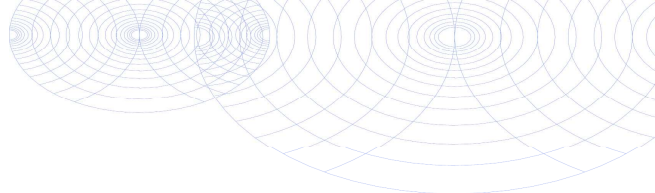


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023084001/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13680192	W01: PB01				
0680601873	01	250	350	07-Jun-2023	1
0680712663	01	250	350	07-Jun-2023	2
080...	01	250	350	07-Jun-2023	3
0801107093					

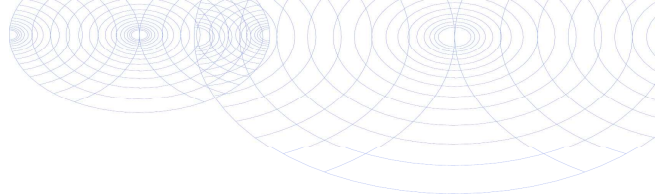


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023084001/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023084001/1

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-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	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 april 2022.

Bijlage | 3

Toetsing analyseresultaten

Analyse	Eenheid	MM01 01 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.4							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85.7	85.7		@				
Organische stof	% (m/m) ds	3.7	3.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	3.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	28	92.3		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.51	0.798	0.02	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.4		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	17	31.8		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.078	0.108		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.31		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	35	52.1		> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	56	119		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	5.68		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	9.46		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	9.46		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	20.8		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	5.7	15.4		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	11.4		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	66.2		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00189						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00189						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00189						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00189						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00189						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00189						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00189						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0132		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.070	0.07						
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	0.38	0.385		-	0.35	1.5	20.8	40
Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum		Monstername		Eindoordeel			
M2M-202300159052	MM01 01 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	31-05-2023				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Legenda									
#	Aangenomen waarde								
G.W.	Gemeten waarde								
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde								
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG								
>AW	Streefwaarde/aw2000								
T	Tussenwaarde (T)								
I	> Interventiewaarde (I)								
@	Geen toetsoordeel mogelijk								
-	<= Achtergrondwaarde								
> AW	> Achtergrondwaarde								

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyse	Eenheid	MM02 02 (0-50)	03 (0-50)	04 (0-50)	05 (0-50)	RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88.9	88.9		@				
Organische stof	% (m/m) ds	3.9	3.9						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	3.8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	44.3		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.42	0.648		> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.17		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	14	25.7		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.076	0.105		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.1		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	30	44.2		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	34	70.8		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	5.38		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	8.97		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	8.97		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	19.7		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	5.1	13.1		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	10.8		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	62.8		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00179						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00179						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00179						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00179						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00179						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00179						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00179						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0126		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.077	0.077						
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	0.39	0.392		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum	Monstername	Eindoordeel
M2M-202300159053	MM02 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)	31-05-2023		Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyse	Eenheid	MM03 01 (50-70)	01 (70-100)	02 (50-100)	02 (100-150)	03 (50-100)	03 (100-150)	RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel						
Bodemtype correctie											
Fractie < 2 µm		3.5									
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7									
Voorbehandeling											
Cryogeen malen		Uitgevoerd									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	85.6	85.6		@						
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49								
Gloeirest	% (m/m) ds	99									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	3.5								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	45.7		@	20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.236		-	0.2	0.6	6.8	13		
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.34		-	3	15	102	190		
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.89		-	5	40	115	190		
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0491		-	0.05	0.15	18.1	36		
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190		
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.26		-	4	35	67.5	100		
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.7		-	10	50	290	530		
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	30.9		-	20	140	430	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	<5.0	17.5		@						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	35	190	2600	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		-	0.007	0.02	0.51	1		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40		

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300159054	MM03 01 (50-70) 01 (70-100) 02 (50-31-05-2023 100) 02 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150)		Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyse	Eenheid	MM01 01 (0-50)	06 (0-50)	07 (0-50)	08 (0-50)	RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		3.4								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	85.7	85.7	@						
Organische stof	% (m/m) ds	3.7	3.7							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	3.4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	28	92.3	@	20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.51	0.798	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.4	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	17	31.8	-	5	40	54	190	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.078	0.108	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.31	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	35	52.1	Wo	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	56	119	-	20	140	200	720	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	5.68	@						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	9.46	@						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	9.46	@						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	20.8	@						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	5.7	15.4	@						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	11.4	@						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	66.2	-	35	190	190	500	5000	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00189							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00189							
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00189							
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00189							
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00189							
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00189							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00189							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0132	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fluorantheen	mg/kg DS	0.070	0.07							
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	0.38	0.385	-	0.5	1.5	6.8	40	40	

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300159052	MM01 01 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	31-05-2023	Altijd toepasbaar

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyse	Eenheid	MM02 02 (0-50)	03 (0-50)	04 (0-50)	05 (0-50)	RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		3.8								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.9								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	88.9	88.9	@						
Organische stof	% (m/m) ds	3.9	3.9							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	3.8							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	44.3	@	20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.42	0.648	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.17	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	14	25.7	-	5	40	54	190	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.076	0.105	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.1	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	30	44.2	-	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	34	70.8	-	20	140	200	720	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	5.38	@						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	8.97	@						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	8.97	@						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	19.7	@						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	5.1	13.1	@						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	10.8	@						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	62.8	-	35	190	190	500	5000	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00179							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00179							
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00179							
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00179							
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00179							
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00179							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00179							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0126	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fluorantheen	mg/kg DS	0.077	0.077							
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	0.39	0.392	-	0.5	1.5	6.8	40	40	

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300159053	MM02 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)	31-05-2023	Altijd toepasbaar

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyse	Eenheid	MM03 01 (50-70) 01 (70-100) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85.6	85.6	@					
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	3.5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	45.7	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.236	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.34	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.89	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0491	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.26	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.7	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	30.9	-	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	<5.0	17.5	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-	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	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum	Monstername	Eindoordeel
M2M-202300159054	MM03 01 (50-70) 01 (70-100) 02 (50- 31-05-2023 100) 02 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150)			Altijd toepasbaar

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyse	Eenheid	W01: PB01			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	320	320	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.61	0.61	> SW	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	24	24	> SW	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	2.8	2.8	-	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	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	21	21	> SW	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	2.9	2.9	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	28	28	-	10	65	432	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	503	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 (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@				

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Bijlage | 4

Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

Vooronderzoek

Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem).

Verkendend bodemonderzoek

Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek

Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkendend asbest in grondonderzoek

Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkendend asbest in puinonderzoek

Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek

Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Verkendend waterbodemonderzoek

Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

Partijkeuring

Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

Asfaltonderzoek

Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

2. Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarde

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

Interventiewaarde

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

Streefwaarden grondwater

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

Tussenwaarde

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

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

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

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

Waterbodem

De analyseresultaten kunnen getoetst worden aan de voorwaarden voor de volgende generieke toetsingskaders:

1. toepassen in oppervlaktewater
Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'¹⁵. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
hiervoor wordt de msPAF-toets¹⁶ gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem
de waterbodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'noot toepasbaar'¹⁷

¹⁵ De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

¹⁶ 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen A of B

msPAF meer stoffen **Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een methode om ecologische risico's te bepalen.** De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <20%. Naast de msPAF zijn 5 stoffen individueel genormeerd te weten barium, cadmium, kobalt, molybdeen en minerale olie

¹⁷ De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

HMB B.V. streeft bij elk milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

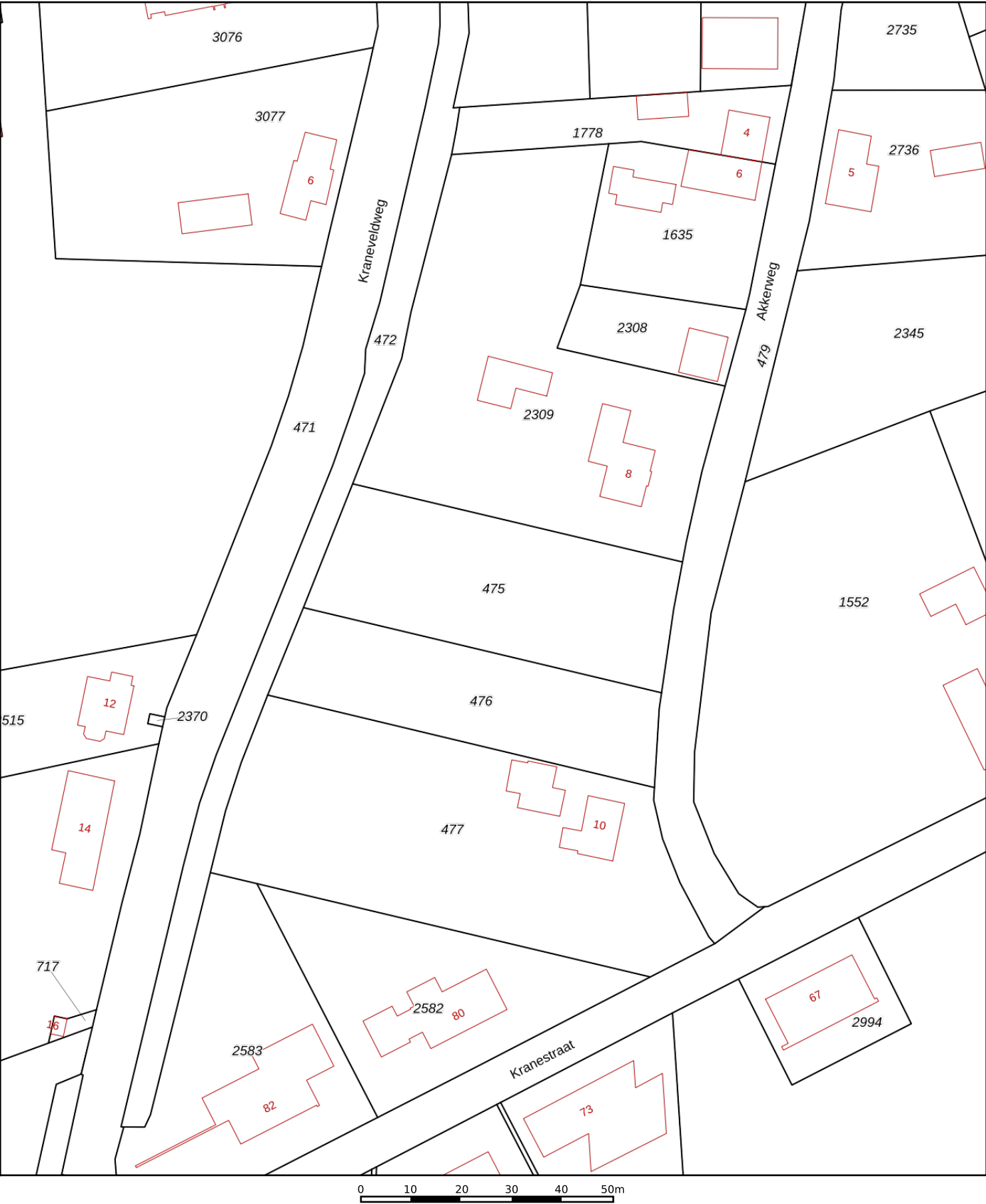
HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

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

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

Bijlage | 5

Uittreksel kadastrale kaart
Situatietekening



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Horst

N

475

12345

25

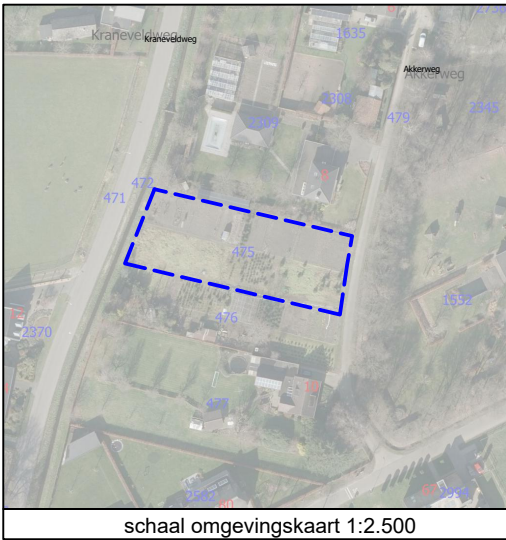
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



- LEGENDA
- Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - + Peilbuis
 - 25 Huisnummer
 - Onderzoekslocatie
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Topografie
 - Begrenzing water

Projectnaam: Akkerweg (ong.), Horst				
Type: Verkennd bodemonderzoek				
Omschrijving: Situatietekening				
Projectnr: 23246801A				
Bestandsnaam: TEK01_23246801A				
Formaat: A3	Getekend: GA	Datum: 15-06-2023	Tekeningnr.: 1	Versie: Definitief
Schaal: 1:300		0m 3m 15m		
HMB B.V.				
Bezoekadres: Voltaweg 8 5993 SE Maasbree				
Telefoon: 077 - 465 28 08				
E-mail: info@hmbgroep.nl				
Internet: www.hmbgroep.nl				



Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.





AKOESTISCH ONDERZOEK
(t.b.v. ruimtelijke onderbouwing)

Akkerweg (perceel N-475)
Horst
kenmerk HMB B.V.: 25290601N

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER

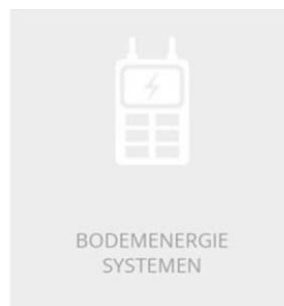




GELUIDS
ONDERZOEK



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN

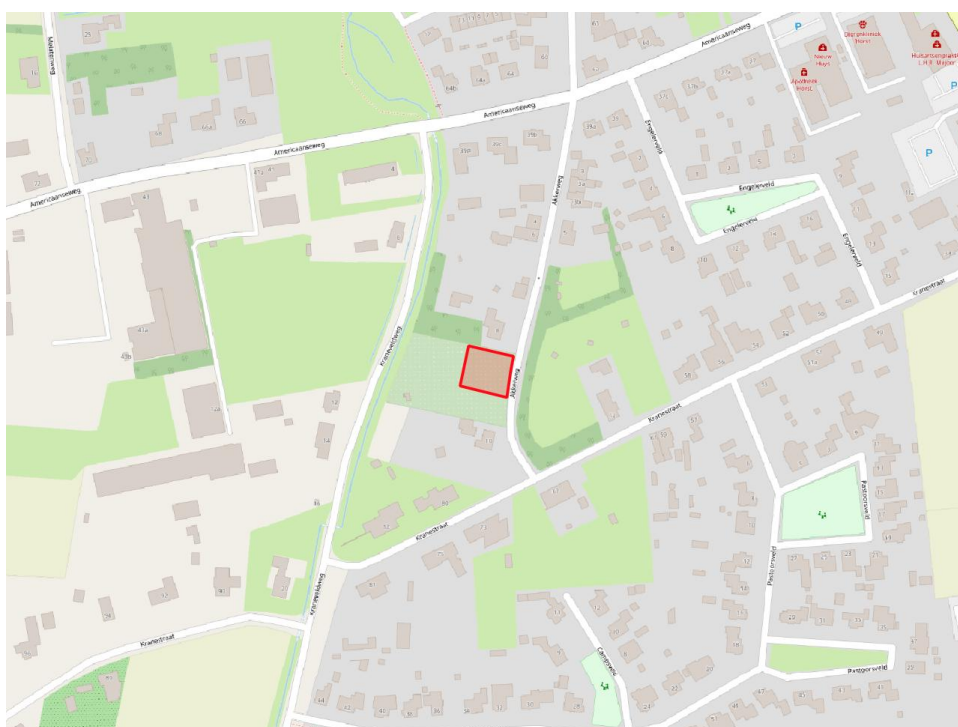


ASBEST
INVENTARISATIE

AKOESTISCH ONDERZOEK (t.b.v. ruimtelijke onderbouwing)

Akkerweg (perceel N-475) Horst

kenmerk HMB B.V.: 25290601N



omschrijving object:

opdrachtgever:

datum rapport:

kenmerk:

status | versienummer:

uitgevoerd door:

projectleider:

rapporteur:

technisch eindverantwoordelijke:

realiseren van een nieuwe woning
de heer D. Hesen te Horst

29 januari 2026

25290601N

Definitief | 1

HMB B.V.

de heer ing. H.G.M. Meelkop

de heer ing. H.G.M. Meelkop

de heer ing. W.A.T. van der Sterren

WS



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	GEBRUIKTE GEGEVENS	5
2.1	Algemene gegevens	5
2.2	Situatiebeschrijving	5
3	TOETSINGSKADER	6
3.1	Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh)	6
3.2	Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening (Wro)	7
3.3	Definitie geluidgevoelige bestemmingen	8
4	ONDERZOEKSMETHODE	9
4.1	Wet geluidhinder (Wgh)	9
4.2	Wet ruimtelijke ordening (Wro)	9
4.3	Verantwoording rekenmodel	9
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
5.1	Industrielawaai	10
5.2	Wegverkeerslawaaai	10
5.3	Binnengeluidniveau	11
6	CONCLUSIES	12

BIJLAGEN

- 1 | Onderzoekslocatie
- 2 | Overzicht verkeersgegevens
- 3 | Invoergegevens en rekenresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van de heer D. Hesen, te Horst, is door HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Akkerweg (perceel N-475) te Horst.

Directe aanleiding tot het onderzoek is het realiseren van een nieuwe woonfunctie op de onderzoekslocatie. Omdat de plannen zijn ingediend onder de oude wetgeving (Wet geluidhinder / Wet ruimtelijke ordening), is het onderzoek conform die regels uitgevoerd, en niet volgens de huidige Omgevingswet.

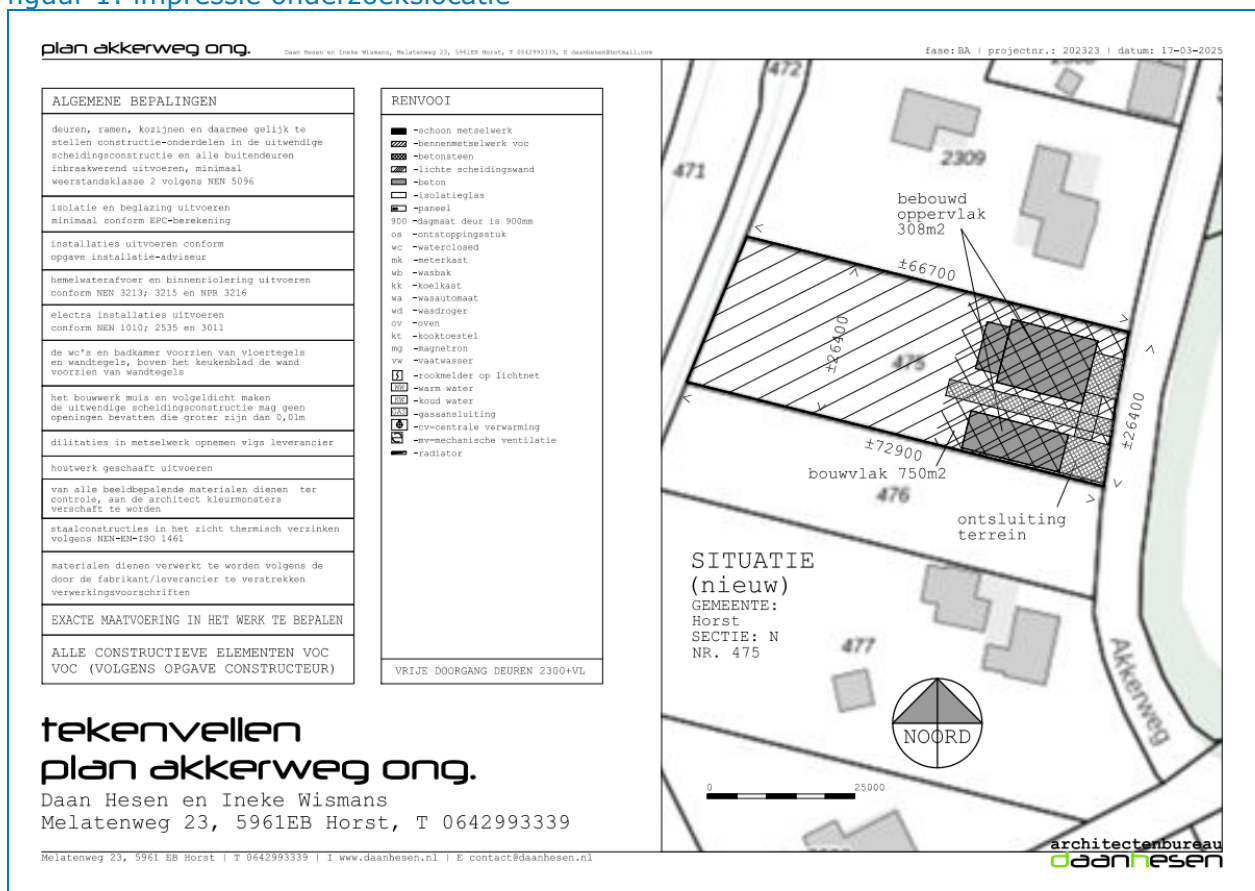
Het doel van dit onderzoek is meerledig:

- er wordt onderzocht hoe de plannen zich verhouden tot omliggende zoneplichtige geluidbronnen (toetsingskader Wgh);
- er wordt bepaald in hoeverre de herbestemming inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen (toetsingskader Wro);
- er wordt beoordeeld wat het effect van omliggende geluidbronnen is op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie (toetsingskader Wgh en Wro).

Voor zover betrekking op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het onderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen zoals opgenomen in de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'. Onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) is uitgevoerd conform het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

Het voorliggende rapport doet verslag van de uitgangspunten en berekening.

figuur 1: impressie onderzoekslocatie



2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

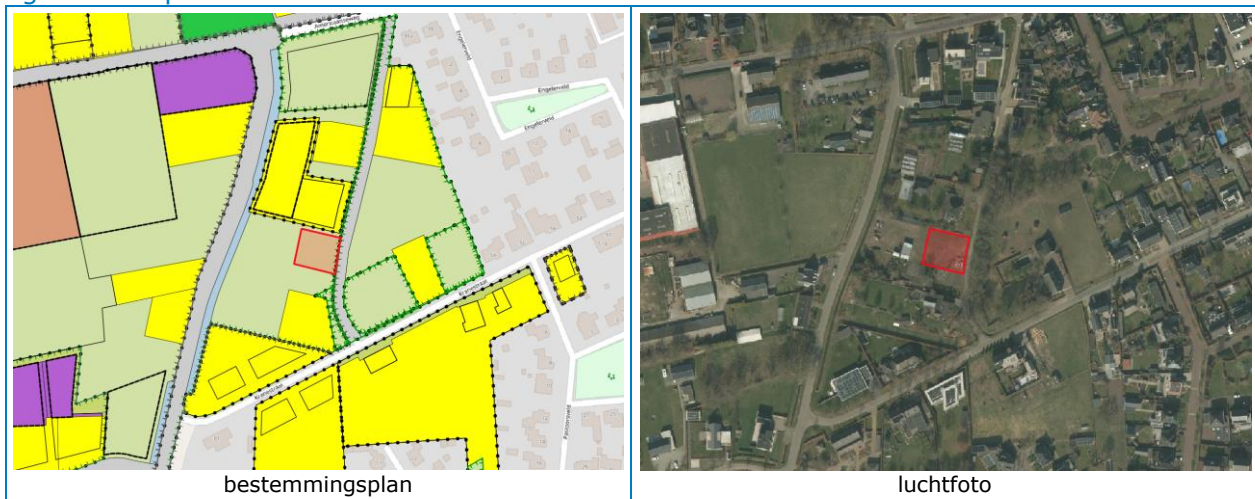
Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande uitgangsggegevens:

- de verkeersgegevens van de omliggende wegen zoals opgenomen in het Nebula Verkeersmodel Noord Limburg;
- tekenvellen 20323, fase BA, d.d. 17-03-2025 van Architectenbureau Daan Hesen;
- via BGT, pdok, AHN5 en BAG beschikbare geografische informatie.

2.2 Situatiebeschrijving

Opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie een nieuwe woning te realiseren. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Horst. In de omgeving bevinden zich hoofdzakelijk woningen van derden. Tevens bevindt de locatie zich binnen de invloedssfeer van enkele omliggende wegen. Onderstaande figuur 2 geeft een impressie van de onderzoekslocatie.

figuur 2: impressie onderzoekslocatie



3 TOETSINGSKADER

Omdat de plannen niet passen binnen de vigerende bestemming dient aangetoond te worden dat er in de beoogde situatie sprake blijft van een goede ruimtelijke ordening. Voor wat betreft het deelaspect geluid is daarbij in eerste instantie de Wet geluidhinder (Wgh) van belang. Hierin worden zogenoemde 'geluidgevoelige bestemmingen' zoals woningen scholen en ziekenhuizen beschermd tegen geluidhinder van alle volgens de wet zoneplichtige geluidbronnen (bepaalde wegen, spoorwegen, industrieterreinen en eventueel door de Minister aangewezen 'overige zones').

Ook in situaties waarin de Wgh niet van toepassing is zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening een akoestische beschouwing gegeven moeten worden. Het betreft bijvoorbeeld functies die volgens de Wgh niet als geluidgevoelig gelden, maar toch een bepaalde mate van bescherming tegen geluid behoeven (zoals bijvoorbeeld kantoren of vakantiewoningen). Maar ook bij het realiseren van gevoelige functies in de nabijheid van geluidbronnen die buiten de zoneringsplicht van de Wgh vallen zal het deelaspect geluid getoetst moeten worden (zoals bijvoorbeeld 30 km-wegen of bedrijven die niet zijn gelegen op gezoneerde industrieterreinen).

3.1 Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder kent per geluidtype een systematiek van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. Als voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde, dan zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen bezwaren tegen de plannen. Mocht de geluidbelasting boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is woningbouw in principe niet toegestaan. Indien de geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt, dan kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere waarde. Hieraan kan enkel medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. De Wet geluidhinder geeft de voorwaarden waarbinnen hogere waarden mogelijk zijn, en geeft het lokale bestuur mogelijkheden om hierbinnen een eigen beleid te voeren. De gemeente Horst a/d Maas hanteert daarbij haar eigen geluidbeleid. Bij het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van art.111b Wgh aangetoond te worden dat het binnengeluidniveau in de woning niet hoger is dan 35 dB(A) voor industrielawaai of 33 dB voor weg- en railverkeerslawai.

Industrielawaai:

In de omgeving bevindt zich geen gezoneerd industrieterrein. Verdere beoordeling van industrielawaai is daarom in het kader van de Wgh niet aan de orde.

Wegverkeerslawai:

De onderzoekslocatie ligt binnen de geluidzone van wegverkeer. Voor nieuw te realiseren woonfuncties binnen de zone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB (art. 82.1 Wet geluidhinder). Voor woningen in stedelijk gebied kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld tot maximaal 63 dB (art. 83.2 Wgh).

Berekening van de geluidbelasting gebeurt volgens het *Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012*. Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de gevelgeluidbelasting voor wegen een aftrek in rekening worden gebracht van:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 56 dB is;

- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek anders is dan 56 of 57 dB;
- 5 dB voor alle overige wegen, waaronder ook 30 km-wegen (zie ook jurisprudentie 201304862/3/R2, d.d. 29-07-2015).

Railverkeerslawaai:

De locatie ligt niet binnen de zone van railverkeer. Beoordeling is in het kader van de Wgh niet aan de orde.

Andere geluidzones:

De onderzoekslocatie ligt niet binnen een gebied waarvoor bij algemene maatregel van bestuur een geluidzone is aangewezen. Verdere beoordeling is daarom niet aan de orde.

Cumulatie:

Indien een geluidgevoelige bestemming is gelegen binnen de zone van verschillende types geluidbronnen (bijvoorbeeld weg én spoor) en er daarnaast sprake is van een 'relevante blootstelling' (hiervan is enkel sprake indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden), dan dient onderzoek te worden gedaan naar het effect van samenloop van de verschillende bronnen. De Wet geluidhinder geeft voor een dergelijke cumulatieve geluidbelasting wel een bepalingmethode, maar geen toetsingskader. Het bevoegd gezag komt daarmee een bepaalde mate van beoordelingsvrijheid toe. Omdat in onderhavige situatie slechts sprake is van één geluidtype (alleen wegverkeer), is cumulatie van geluid niet aan de orde.

3.2 Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening (Wro)

Industrielawaai:

De VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009' is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. De methode gaat uit van richtafstanden tussen milieubelastende activiteiten enerzijds en geluidgevoelige functies anderzijds. Hierbij wordt rekening gehouden met de aard van de betreffende activiteit (milieucategorie) en de aard van de lokale omgeving. Gesteld wordt dat in een gemengd gebied al een hoger achtergrondgeluidsniveau heerst dan in een rustige omgeving, en dat daardoor in gemengd gebied een kleinere richtafstand gehanteerd kan worden, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, en zonder dat de betreffende bedrijven onevenredig worden beperkt.

In de omgeving van de onderzoekslocaties bevinden zich geen relevante bedrijfsbestemmingen. Nader onderzoek in dat kader is dan ook niet nodig.

Weg- en railverkeerslawaai:

Voor weg- en railverkeer geldt dat de invloed van alle omliggende wegen en spoorwegen in de beoordeling betrokken moet worden, dus ook (spoor)wegen die in het kader van de Wgh niet zoneplichtig zijn. Indien de gecumuleerde gecorrigeerde geluidbelasting voldoet aan de eisen uit de Wgh wordt gesteld dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg weg-/railverkeer gewaarborgd is.

Cumulatie:

Ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening dient als er sprake is van blootstelling aan meerdere bronnen inzicht te worden gegeven in de gecumuleerde geluidbelasting. Het gaat dus niet om de individuele geluidbronnen (bedrijven, wegen of spoorwegen) maar om de totale geluidbelasting van alle relevante omliggende bronnen. Eventuele vrijstellingen of toeslagen op basis van aanverwante wetgevingen worden bij de beoordeling van het woon-

en leefklimaat in het kader van de ruimtelijke ordening niet betrokken. Het ontbreekt echter aan een wettelijk normenstelsel waardoor het bevoegd gezag een bepaalde mate van beoordelingsvrijheid toekomt. In onderhavige situatie is uitsluitend sprake van wegverkeer, waardoor cumulatie niet aan de orde is.

Om een eerste indruk te krijgen van de aanvaardbaarheid van de optredende geluidbelasting is deze vergeleken met de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het RIVM. Daarbij is tot 55 dB sprake van een goed tot redelijk woonklimaat, tussen 55 en 60 dB van een matig woonklimaat en boven 60 dB van een slecht tot zeer slecht klimaat.

3.3 Definitie geluidgevoelige bestemmingen

Op grond van de Wet geluidhinder worden woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen beschermd tegen geluid. In het Besluit geluidhinder worden vervolgens de termen 'ander geluidgevoelig gebouw' en 'geluidgevoelig terrein' nader omschreven. Conform de Wgh gelden daarom de volgende objecten als geluidgevoelig:

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen;
- psychiatrische inrichtingen;
- kinderdagverblijven;
- woonwagenstandplaatsen;
- ligplaatsen voor woonschepen.

Voor 'andere geluidgevoelige gebouwen' geldt de bescherming alleen voor bepaalde verblijfsruimten zoals genoemd in art. 1.1 lid d van het Besluit. Alle functies die niet onder bovenstaande categorieën vallen zijn volgens de Wet geluidhinder niet beschermd tegen geluidhinder.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan het wenselijk zijn om ook bescherming te bieden aan functies die op grond van de Wgh niet als geluidgevoelig gelden. Te denken valt aan recreatiewoningen, kantoren of kampeerplaatsen. In principe kan elke situatie waarin met enige regelmaat en gedurende langere tijd personen kunnen verblijven als geluidgevoelig worden beschouwd¹. Het bevoegd gezag bezit enige mate van beoordelingsvrijheid om te bepalen welke objecten bescherming tegen geluidhinder behoeven en wat het beschermingsniveau voor dergelijke objecten is.

¹ zie ook uitspraak ABRvS d.d. 29-02-2012, nr. 201002029/1/T1/R2

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Wet geluidhinder (Wgh)

Het onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder is voor verkeerslawaaai uitgevoerd overeenkomstig het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. De berekeningen hebben enkel betrekking op volgens de Wgh zoneplichtige geluidbronnen. Er is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu. Zie §4.3 voor een verantwoording van het rekenmodel.

4.2 Wet ruimtelijke ordening (Wro)

In het kader van de Wro is in kaart gebracht welke geluidbelastende functies van invloed kunnen zijn op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie. Hierbij is gekeken naar alle relevante geluidbronnen zoals omliggende bedrijven, wegen en spoorwegen. Het betreft zowel zoneplichtige als niet-zoneplichtige bronnen. De berekeningen voor wegverkeer zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu. Zie § 4.3 voor een verantwoording van het rekenmodel.

4.3 Verantwoording rekenmodel

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V2025.21 van dgmr (module RMW-2012). Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van alle invoergegevens.

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn genummerd van 01 t/m 02 en aangepast aan de beoogde situatie. Alle overige gebouwen zijn via pdok geïmporteerd vanuit 3D-Geluid-Gebouwen (2023).

Bodemgebieden en wateroppervlaktes zijn vanuit BGT geïmporteerd en ingevoerd met de bijbehorende bodemfactor (variërend tussen $B_f=0,0$ voor reflecterende vlakken en $B_f=1,0$ voor zachte bodems). Het eigen terrein is waar nodig handmatig aangepast. Voor het resterende terrein is gerekend met een bodemfactor $B_f=0,5$.

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuwe woonfunctie. De geluidbelastingen zijn berekend op een hoogte van 1,5 en 4,5 m. De punten zijn gekoppeld aan het betreffende gebouw. Dit betekent dat reflecties in de achterliggende gevel niet worden meegenomen.

Wegen (RMW-2012) zijn ingevoerd op basis van de in het verkeersmodel opgenomen verkeersgegevens. Omdat de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van het akoestisch onderzoek maatgevend zijn, is uitgegaan van het planjaar 2036 (zie ook §7.1 uit bijlage III van *RMV geluid 2012*). Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

Maaiveldhoogtes zijn als hoogtelijnen geïmporteerd vanuit het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN5).

Alle waarden worden vóór correctie (art. 110g Wgh) afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal (art. 1.3 lid 1 uit het 'RMV geluid').

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Industrielawaai

In de omgeving van de onderzoekslocaties bevinden zich geen relevante bedrijfslocaties. Nader onderzoek in dat kader is dan ook niet nodig.

5.2 Wegverkeerslawaai

De onderzoekslocatie ligt binnen de zone van wegverkeer. Zie tabel 1 en bijlage 2 voor een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens.

tabel 1: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2036 (weekdaggemiddeld)

weg	rijksnelheid [km/h]	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	wegdektype
01-03: Kraneveldweg	60	250	743-1126*	referentiewegdek
04: Amerikaanseweg	60	250	3537	referentiewegdek
05: Amerikaanseweg	50	200	4379	referentiewegdek
06: Kranestraat	60	250	155	referentiewegdek
07-08: Kranestraat	30	-	155-834	referentiewegdek
09: Pastoorsveld	30	-	955	klinkers (keper)

* de intensiteiten variëren per wegvak. Zie bijlage 2 voor een overzicht op wegvakniveau.

Aan overige wegen worden in het verkeersmodel geen intensiteiten toegekend, hetgeen inhoudt dat deze akoestisch niet relevant zijn.

Zie bijlage 2 voor een uitgebreid overzicht van de gebruikte verkeersintensiteiten en-verdelingen en bijlage 3 voor de invoergegevens en onderzoeksresultaten. De berekeningen voor wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. Zie tabel 4 voor een overzicht van de rekenresultaten.

tabel 2: berekende resultaten voor de geluidbelasting L_{den} [dB]

rekenpunt	hoogte	wegen (>30 km/h)*			wegen (≤30)	L_{cum}
		Kranev.weg	Americ.weg	Kranestraat		
01: voorgevel	1,5 m	(25-5=) 20	(32-5=) 27	(27-5=) 22	30	35
	4,5 m	(28-5=) 23	(35-5=) 30	(28-5=) 23	31	38
02: zijgevel (N)	1,5 m	(40-5=) 37	(35-5=) 30	(16-5=) 11	22	42
	4,5 m	(42-5=) 37	(38-5=) 33	(15-5=) 10	22	44
03: achtergevel	1,5 m	(45-5=) 40	(40-5=) 35	(18-5=) 13	9	46
	4,5 m	(47-5=) 42	(41-5=) 36	(20-5=) 15	13	48
04: zijgevel (Z)	1,5 m	(40-5=) 35	(30-5=) 25	(16-5=) 11	25	41
	4,5 m	(42-5=) 37	(33-5=) 28	(20-5=) 15	27	43
voorkeursgrenswaarde:		48	48	48	-	(53)
max. ontheffingswaarde:		63	63	63	-	

* inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder

Uit de berekeningen blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting voor elke weg lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde en dus voldaan wordt aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

De totale ongecorrigeerde geluidbelasting (incl. 30 km-wegen) voldoet overal aan de voorkeursgrenswaarde. De grenswaarden uit de Wgh zijn gerelateerd aan de kwaliteit van de leefomgeving. Indien voldaan wordt aan deze grenswaarden kan in het kader van de Wro gesteld worden dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg van wegverkeer gewaarborgd is.

5.3 Binnengeluidniveau

Het Bouwbesluit stelt dat de uitwendige scheidingsconstructie van een nieuwe woning een geluidwering moet hebben van ten minste 20 dB. Daarnaast geldt in de verblijfsgebieden van de woning een binnengeluidniveau van ten hoogste 33 dB voor weg- en railverkeer en 35 dB(A) voor industrielawaai. Indien de optredende geluidbelasting derhalve hoger is dan $33+20= 53$ dB (danwel 55 dB(A) voor industrielawaai), dan dient aangetoond te worden dat aan de geluideisen uit het Bouwbesluit wordt voldaan.

Ook bij het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van de Wet geluidhinder aangetoond te worden dat het binnengeluidniveau in de woning niet hoger is dan 35 dB(A) voor industrielawaai of 33 dB voor weg- en railverkeerslawaaai.

In onderhavige situatie bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 48 dB. Nader onderzoek naar eventueel te treffen geluidwerende voorzieningen is daarom niet noodzakelijk.

6 CONCLUSIES

In opdracht van de heer D. Hesen te Horst is door milieukundig adviesbureau HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Akkerweg (perceel N-475) te Horst.

Directe aanleiding tot het onderzoek is de beoogde woningbouw op het betreffende perceel. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming.

Het doel van dit onderzoek is meerledig:

- er wordt onderzocht hoe de plannen zich verhouden tot omliggende zoneplichtige geluidbronnen (toetsingskader Wgh);
- er wordt bepaald in hoeverre een herbestemming inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen (toetsingskader Wro);
- er wordt beoordeeld wat het effect van omliggende geluidbronnen is op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie (toetsingskader Wgh en Wro).

Uit het onderzoek volgt:

- dat voor alle omliggende wegen voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde;
- dat de nieuw beoogde woonbestemming geen inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen;
- dat een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woonbestemmingen gewaarborgd is.

Vanuit akoestisch oogpunt zijn er geen bezwaren tegen de beoogde herbestemming.

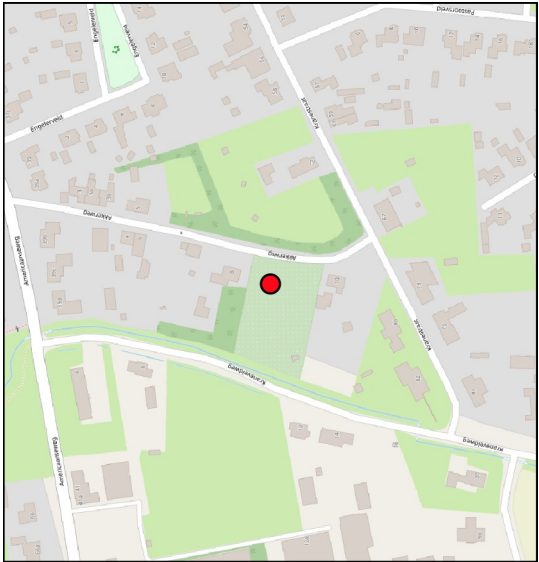
Bijlage | 1

Onderzoekslocatie



legenda:
kadaster
KadastraleKaartv5

- Beleuning
- Nummer aanduidingreeks
- Az Weg
- Az Water
- Az Perceel
- Az Label
- Az Rijksweg
- Voorlopig
- Administratief
- Definitief



Locatie: Horst, Akkerweg (ong. / kavel N475)

Omschrijving: kadastrale kaart

Project: 25290601N

Formaat: A4

Schaal: 1:1.000

Bestandsnaam: kad_kaart

Datum: 29-01-2026

Bladnr: 01

HMB B.V.

Bezoekadres:
Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
077 - 465 28 08
info@hmbgroep.nl
www.hmbgroep.nl

Bijlage | 2

Overzicht verkeersgegevens



← Scenario Overview

> Basemap

> Zones

< Car/Freight

Select Attribute

Volume

Select Modality

Total

Select Period

24 hours

Intersections

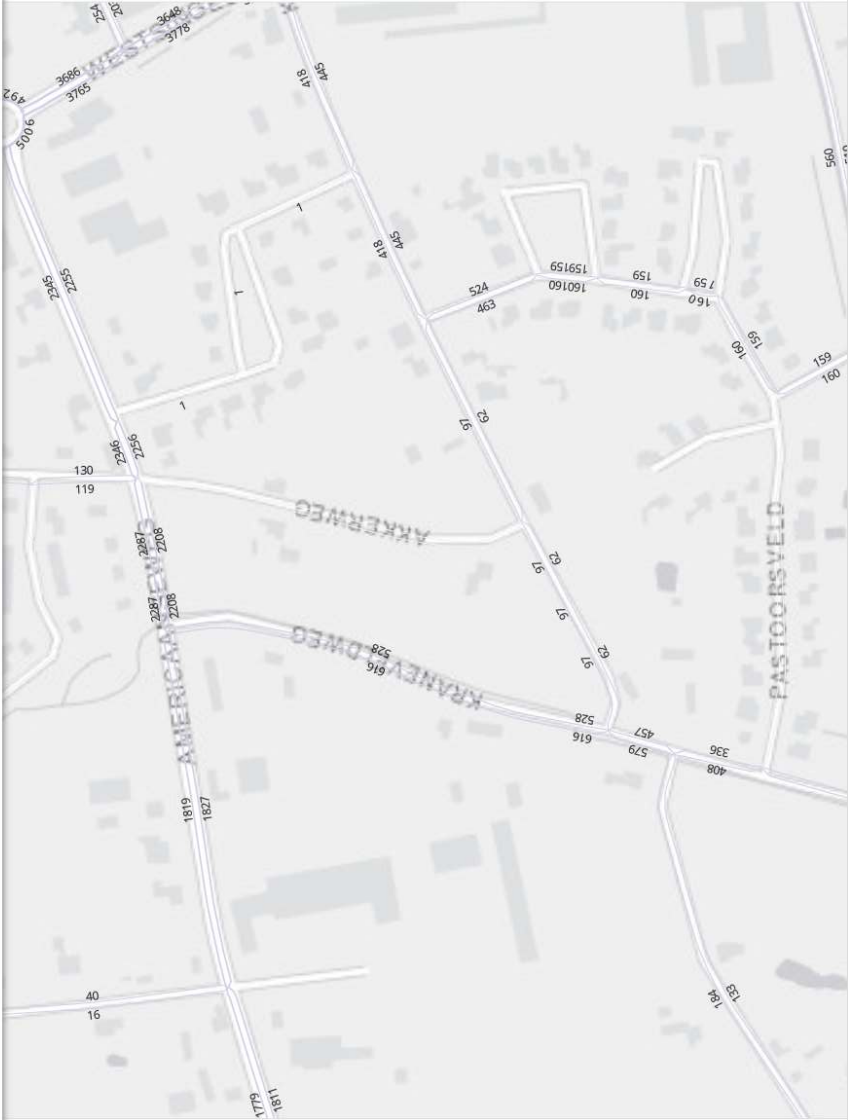
Labels

> Bicycle

> Public transport

> Remarks

> Compare scenario



> Legend

- VolumeTotal24 hours
- 0 - 1
 - 1 - 6250
 - 6250 - 12500
 - 12500 - 25000
 - 25000 - 37500
 - 37500 - 50000
 - > 50000
 - Onbekend

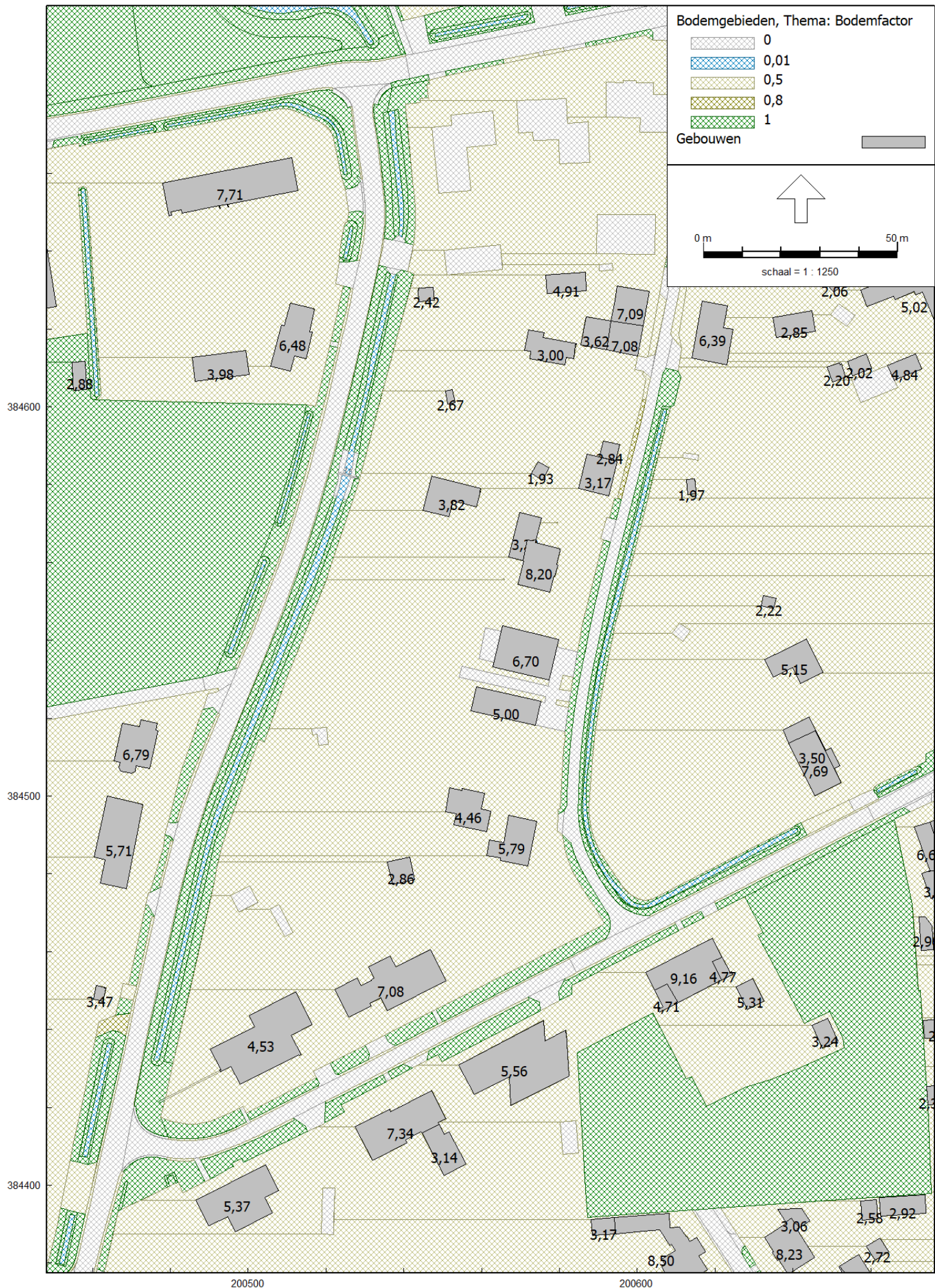
* methode: T = Tellingen / V = Verkeersmodel / B = brontabel



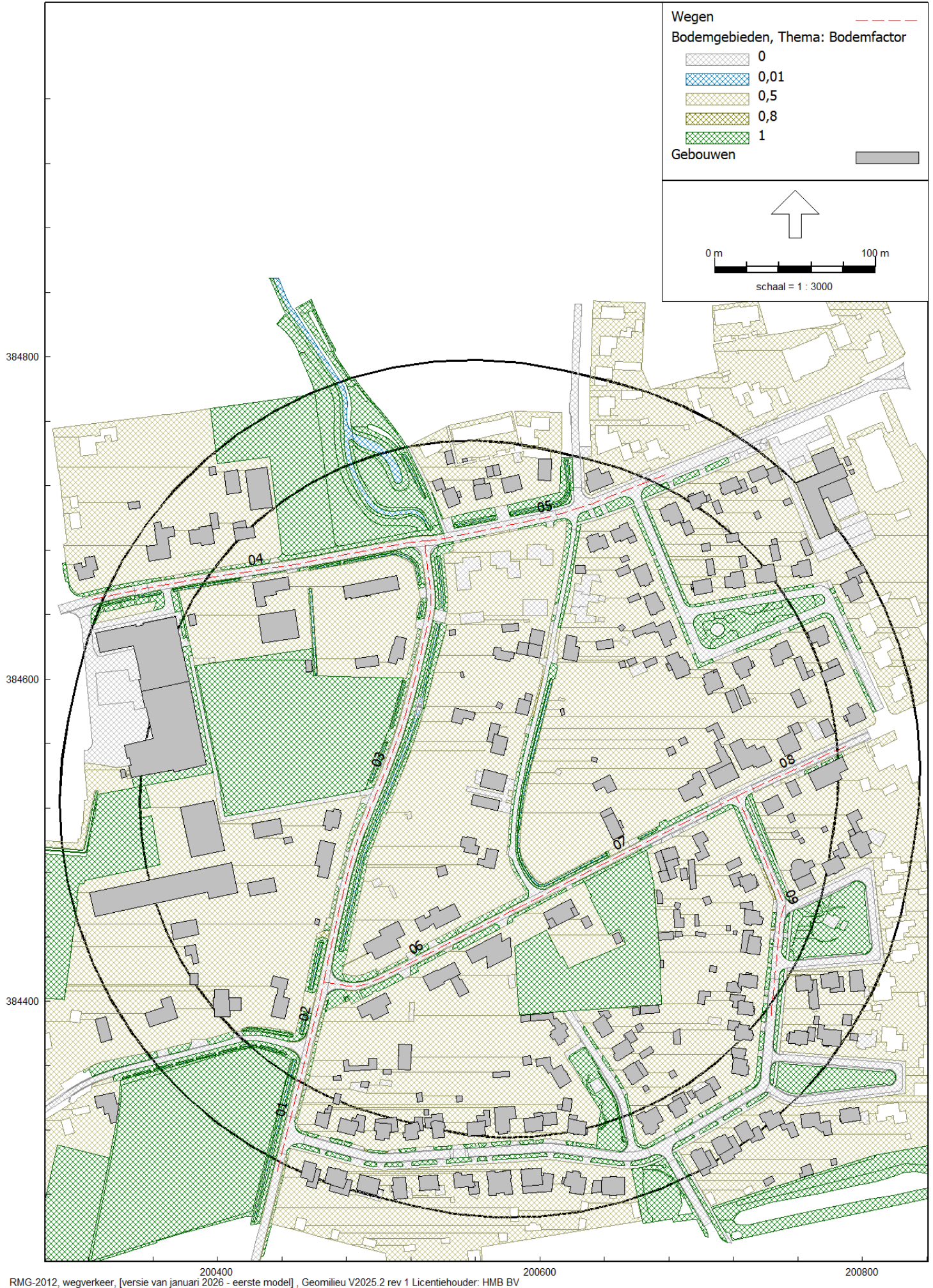
Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten









Model: eerste model
Groep: model
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Rel. H	Abs. H	Cp	Zwevend	Ref1. 63
01	woning	200565,31	384543,72	25,00	6,70	31,70	Scherp	False	0,80
02	garage	200558,63	384528,08	25,00	5,00	30,00	Scherp	False	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	voorgevel	200578,59	384534,53	25,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
02	zijgevel (N)	200572,71	384542,07	25,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
03	achtergevel	200563,97	384538,52	25,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
04	zijgevel (Z)	200570,55	384531,29	25,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(MV(N))	Wegdek	Totaal aantal	Hbron	Helling
01	Kraneveldweg	60	60	60	Referentiewegdek	743,00	0,75	0
02	Kraneveldweg	60	60	60	Referentiewegdek	1021,00	0,75	0
03	Kraneveldweg	60	60	60	Referentiewegdek	1126,00	0,75	0
04	Americaanseweg	60	60	60	Referentiewegdek	3537,00	0,75	0
05	Americaanseweg	50	50	50	Referentiewegdek	4379,00	0,75	0
06	Kranestraat	60	60	60	Referentiewegdek	155,00	0,75	0
07	Kranestraat	30	30	30	Referentiewegdek	155,00	0,75	0
08	Kranestraat	30	30	30	Referentiewegdek	834,00	0,75	0
09	Pastoorsveld	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	955,00	0,75	0

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cpl	Groep	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	False	Krav	6,81	3,00	0,78	99,16	99,49	99,03	0,50	0,29	0,55	0,35	0,22	0,42
02	False	Krav	6,81	3,00	0,78	99,31	99,58	99,20	0,41	0,24	0,45	0,28	0,18	0,34
03	False	Krav	6,81	3,00	0,78	99,30	99,57	99,19	0,42	0,24	0,46	0,29	0,18	0,35
04	False	Ame	6,82	2,95	0,79	91,77	95,80	92,03	4,94	2,61	4,78	3,29	1,60	3,19
05	False	Ame	6,69	3,35	0,79	93,18	96,32	93,71	4,70	2,58	4,46	2,11	1,10	1,82
06	False	Kras	6,81	3,01	0,78	99,44	99,66	99,35	0,33	0,19	0,37	0,23	0,15	0,28
07	False	<30	6,72	3,46	0,69	99,42	99,67	99,49	0,38	0,22	0,39	0,20	0,11	0,11
08	False	<30	6,72	3,47	0,68	99,68	99,82	99,72	0,21	0,12	0,22	0,11	0,06	0,06
09	False	<30	6,72	3,46	0,69	99,53	99,74	99,59	0,30	0,18	0,32	0,16	0,09	0,09

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#-1 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer

Aangemaakt door	rick op 29-01-2026
Laatst ingezien door	rick op 29-01-2026
Model aangemaakt met	Geomilieu V2025.2 rev 1

Periode definities	
- Dagperiode	07:00 - 19:00
- Avondperiode	19:00 - 23:00
- Nachtperiode	23:00 - 07:00
- Samengestelde periode	Lden
- Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)

Resultaten	
- Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
- Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
- Octaafresultaten ontvangers	Ja

Algemeen	
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Krav
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	24	21	15	25
01_B	voorgevel	4,50	27	24	18	28
02_A	zijgevel (N)	1,50	40	36	31	40
02_B	zijgevel (N)	4,50	42	38	32	42
03_A	achtergevel	1,50	45	41	35	45
03_B	achtergevel	4,50	46	43	37	47
04_A	zijgevel (Z)	1,50	40	36	31	40
04_B	zijgevel (Z)	4,50	42	38	32	42

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ame
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	32	28	23	32
01_B	voorgevel	4,50	35	31	25	35
02_A	zijgevel (N)	1,50	35	31	25	35
02_B	zijgevel (N)	4,50	38	34	29	38
03_A	achtergevel	1,50	40	36	30	40
03_B	achtergevel	4,50	41	37	32	41
04_A	zijgevel (Z)	1,50	30	26	21	30
04_B	zijgevel (Z)	4,50	33	29	23	33

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kras
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	27	23	17	27
01_B	voorgevel	4,50	28	24	18	28
02_A	zijgevel (N)	1,50	16	12	6	16
02_B	zijgevel (N)	4,50	14	11	5	15
03_A	achtergevel	1,50	18	14	8	18
03_B	achtergevel	4,50	19	16	10	20
04_A	zijgevel (Z)	1,50	16	12	6	16
04_B	zijgevel (Z)	4,50	21	18	12	22

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: <30
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	29	26	19	30
01_B	voorgevel	4,50	31	28	21	31
02_A	zijgevel (N)	1,50	21	18	11	22
02_B	zijgevel (N)	4,50	22	19	12	22
03_A	achtergevel	1,50	9	6	-1	9
03_B	achtergevel	4,50	13	10	3	13
04_A	zijgevel (Z)	1,50	24	22	15	25
04_B	zijgevel (Z)	4,50	26	24	17	27

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	35	32	25	35
01_B	voorgevel	4,50	37	34	28	38
02_A	zijgevel (N)	1,50	41	38	32	42
02_B	zijgevel (N)	4,50	43	40	34	44
03_A	achtergevel	1,50	46	42	36	46
03_B	achtergevel	4,50	47	44	38	48
04_A	zijgevel (Z)	1,50	40	37	31	41
04_B	zijgevel (Z)	4,50	42	39	33	43



Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.



QUICK SCAN FLORA EN FAUNA



Akkerweg ong., Horst



Datum : 30 maart 2026

Rapportnummer : 226-HAk-nw-v1

**Project : Quick scan flora en fauna in de omgeving
Akkerweg ong. te Horst**

Opdrachtgever : Architectenbureau Daan Hesen

Datum rapport : 30 maart 2026

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2015
Van toepassing zijnde protocollen : --
Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Projectleider : Dhr. Ir. W.A. van Aerle
Collegiale toets : Dhr. A.H.M. Janssen

Voor akkoord:
W.A. van Aerle



Voor akkoord:
A.H.M. Janssen



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Inventarisatie flora en fauna	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Beschrijving literatuuronderzoek	3
2.3	Natuurnetwerk Nederland	6
2.4	Natuurgegevens NDFF en BeSi	7
2.5	Beschermde natuurgebieden	7
3.	Veldonderzoek door M&A	9
4.	Potentiële natuursoorten en relatie met ontwikkeling	11
5.	Conclusie	14

Bijlagen

Bijlage 1	: Situatietekening en luchtfoto
Bijlage 2	: Foto's onderzoekslocatie en omgeving
Bijlage 3	: Natuurdata NDFF
Bijlage 4	: Beschermde soortenindicator (BeSi)
Bijlage 5	: Natuurnetwerk Limburg

1. Inleiding

Op 13 januari 2026 is door Architectenbureau Daan Hesen aan M&A Omgeving BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een quick scan flora en fauna voor de bouw van een woning op een locatie aan Akkerweg ong. in Horst.

De uitvoering van de quick scan is een eerste stap om te vermijden dat soorten verstoord of vernietigd kunnen worden bij de uitvoering van nieuwe ontwikkelingen. Met een bureauonderzoek en veldwerkonderzoeken wordt vastgesteld of er bij de plannen sprake kan zijn op overtreding van de Omgevingswet, of dat deze met eenvoudige maatregelen zijn te voorkomen.

In verband met de realisatie van de woning op de locatie dient te worden aangetoond dat er geen negatieve consequenties gelden voor de natuurwaarden in het gebied.

De onderzoekslocatie is gesitueerd in het zuidwesten van de bebouwde kom van Horst.

Dit natuurwaardenonderzoek beschrijft of het voornemen van de ontwikkeling consequenties kunnen hebben voor de in het gebied aanwezige beschermde flora en fauna en met name voor jaarrond beschermde soorten.

De luchtfoto en situatietekening van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Bebouwing op de locatie

Op het te onderzoeken gedeelte is geen bebouwing of verharding aanwezig. Er worden een aantal materialen opgeslagen. Er zijn geen hogere beplanting of bomen aanwezig. De locatie is in gebruik als wei.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de wetgeving en geraadpleegde literatuur samengevat. Hoofdstuk 3 beschrijft het veldwerkonderzoek ter plaatse en beschrijft de bevindingen van de soorten die zijn aangetroffen en/of mogelijk aangetroffen kunnen worden.

In hoofdstuk 4 worden de bevindingen van hoofdstuk 2 en hoofdstuk 3 in relatie gebracht met de uit te voeren werkzaamheden op de locatie. In hoofdstuk 5 wordt hiervan de conclusie samengevat.

2. Inventarisatie flora en fauna

2.1 Algemeen

In dit onderzoek zijn de huidige natuurwaarden onderzocht middels actuele literatuurgegevens. Hiervoor kan op een drietal manieren informatie worden verkregen:

1. Literatuuronderzoek door gegevens op te vragen bij het Natuurhistorisch Genootschappen, de provincie, SOVON, Vlinderstichting, RAVON, FLORON, VZZ en EIS (natuurdata NDFF, zie bijlage 4).
2. Literatuuronderzoek middels het nemen van contact met plaatselijke natuur- en milieu instanties als IVN-afdelingen, vogelwachten, kringen van het Natuurhistorisch Genootschap etc.
3. Aanvullende hierop, het uitvoeren van een veldonderzoek.

In onderhavige situatie zijn in eerste instantie stappen 1 en 3 uitgevoerd. Het opnemen met plaatselijke natuurverenigingen was ons inziens in dit geval niet noodzakelijk, daar de inventarisatie voldoende duidelijke gegevens opleverde.

Algemeen doel van het onderzoek is een beeld te krijgen van de aanwezige flora en fauna. Daarbij is de nadruk gelegd op beschermde, bedreigde en schaarse soorten en soorten die specifieke milieumomstandigheden indiceren.

2.2 Literatuuronderzoek

Bij het literatuuronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd;

1. NDFP (SOVON, De Vlinderstichting, RAVON, EIS Nederland, FLO-
RON, VZZ, BLWG, NMV)
2. Ministerie Landbouw, natuur en voedselkwaliteit; Vogel- en Habitat-
richtlijngebieden
3. Natuurnetwerk Nederland (natuurbeheerplan Provincie Limburg)
4. Omgevingswet (van kracht per 1-1-2024)
5. Beschermde soortenindicator (BeSi)

Sinds 1 januari 2024 is in de Omgevingswet de bescherming van dier- en plantensoorten en van habitattypen in Nederland geregeld. Voorheen was dit geregeld in de Wet natuurbescherming. Hierbij moet een splitsing gemaakt worden tussen flora- fauna-activiteiten (soortenbescherming) en Natura 2000-activiteiten (gebiedsbescherming). Daarnaast kent de Omgevingswet regels voor het vellen van houtopstanden.

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

1. de aanwezigheid van beschermde soorten;
2. de functie van een gebied of onderdelen binnen een gebied voor deze soorten;
3. het belang van een gebied of onderdelen binnen een gebied voor aanwe-
zige beschermde soorten;
4. de effecten van plannen op deze soorten;
5. de keuze voor te nemen (mitigerende- en/of compenserende) maatregelen.

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

2.2.1 Gebiedsbescherming

De Ow richt zich met de bescherming van natuurgebieden en hun bijzondere natuurwaarden uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden.

Voor deze kwalificerende waarden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld. Invloeden (ook van buitenaf) mogen deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen. Projecten, plannen en andere handelingen die nadelige effecten hebben op één of meerdere instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, zijn vergunningplichtig of moeten de goedkeuring -een “bestuurlijk oordeel”- van het bevoegd gezag hebben (in veel gevallen zijn dit Gedeputeerde Staten en in andere gevallen is dit de minister van Groene Groei). Zij oordelen dan of een vergunning nodig is. Of deze goedkeuring wordt gegeven, is afhankelijk van de uitkomst van de zogenaamde habitattoets.

Uit de habitattoets kunnen drie mogelijkheden volgen:

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

Een ‘passende beoordeling’ is een rapport waarin (de zo exact mogelijke omvang van) de effecten, afzonderlijk of in combinatie met andere activiteiten, van een plan, project of handeling op een Natura 2000-gebied beschreven staan. Deze nadelige effecten worden in relatie tot de instandhoudingsdoelen bepaald. Indien uit de passende beoordeling volgt dat er significant nadelige gevolgen op zullen treden, moeten de plannen getoetst worden aan de zogenaamde ADC-criteria;

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

Wanneer er een alternatief bestaat voor de voorgenomen plannen dat niet tot significant nadelige effecten op instandhoudingsdoelstellingen leidt, moet dit alternatief gekozen worden. De ecologische belangen hebben in dit geval voorrang op economische belangen. Wanneer er geen alternatieven voorhanden zijn, er sprake is van een dwingende reden van groot openbaar belang en/of er voldoende compenserende maatregelen getroffen worden, kan een vergunning voor de voorgenomen plannen verleend worden.

2.2.2 Soortenbescherming

De Ow onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes, met elk hun eigen verbodsbepalingen. De eerste twee categorieën zijn gebaseerd op de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (uit 1979) en de Habitatrichtlijn (uit 1992). Het derde beschermingsregime betreft soorten die niet op Europees niveau beschermd zijn, maar wel op landelijk niveau: de Nationaal beschermde soorten (in de wet aangeduid als “andere soorten”). Als bevoegd gezag heeft iedere afzonderlijke provincie (een aantal) algemene soorten uit deze derde categorie vrijgesteld van ontheffingsplicht. Wel geldt altijd voor alle soorten de specifieke zorgplicht (artikel 11.27 Bal). Deze zorgplicht houdt in dat men bij werkzaamheden met mogelijk negatief effect op planten en dieren, maatregelen dient te nemen (binnen wat redelijkerwijs van men verwacht kan worden) om onnodige schade aan planten of dieren te voorkomen.

2.2.3 Bescherming van houtopstanden

In de Omgevingswet, artikel 4.35 (rijksregels houtopstanden) is de instandhouding van het bosareaal geregeld. Bij houtopstanden groter dan 10 are of rijen van 20 bomen en gelegen buiten de bebouwde kom geldt een meldplicht, herplantplicht en mogelijke oplegging van een kapverbod.

In de gemeente Horst aan de Maas is geen lokale regelgeving van kracht omtrent de houtopstand.

Voor de geplande werkzaamheden is geen meldplicht, herplantplicht of mogelijke oplegging van een kapverbod aan de orde onder de rijksregels.

Als eventueel te kappen bomen niet op de bomenkaart staan is er geen vergunning nodig voor het kappen van de boom. Dit betekent niet dat de boom niet van waarde is. Een groene woonomgeving, met daarin ook (grote) bomen, is altijd van waarde. Het is goed voor de gezondheid en de biodiversiteit (vogels en insecten). Bomen vertragen de waterafvoer bij zware regenval en beperken de hittestress. Bovendien is de waarde van een kavel in een groene omgeving groter. Hier kan aan gedacht worden voordat het besluit wordt genomen een boom te kappen.

In het plan is geen kap van bomen voorzien.

2.3 Natuurnetwerk Nederland

Natuurnetwerk Nederland (voorheen ecologische hoofdstructuur) is een netwerk van natuurgebieden en verbindingzones. Planten en dieren kunnen zich zo van het ene naar het andere gebied verplaatsen. Op plekken waar gaten in het netwerk zitten, legt de provincie nieuwe natuur aan.

In de omgeving van de onderzoekslocatie is op een afstand van ongeveer 1,3 km ten zuidoosten percelen van het Natuurnetwerk aanwezig.

De gronden van de onderzoekslocatie zijn niet aangewezen als gewenste nieuwe natuur of te verwerven percelen in het kader van natuurbeheer.

De bouw van de woning heeft geen negatief effect op de natuurwaarden. De nieuwbouw van de woning op een braakliggend perceel en het feit dat de afstand tot NNL gebieden voldoende groot is, geeft geen aanleiding om negatieve effecten te verwachten op de natuurwaarden.

2.4 Natuurgegevens

2.4.1 Natuurdata NDFF

Via de NDFF zijn de natuurdata van waarnemingen van soorten verzameld. Deze zijn voor de omgeving weergegeven in bijlage 3. Uit de lijst van natuurdata in het 1 x 1 km-hok blijkt dat in totaal 756 soorten flora en fauna zijn geregistreerd. De data is vrij algemeen en exacte locaties worden nauwelijks vrijgegeven.

Voor de locatie zijn diverse soortgroepen mogelijk, zodat bij de inventarisatie met diverse soorten rekening zal worden gehouden.

2.4.2 Soortenindicator (BeSi)

Via de website van BIJ12 is de beschermde soortenindicator (BeSi) geraadpleegd. De rapportage is opgenomen in bijlage 4. Uit de BeSi kan worden geconcludeerd dat broedvogels, vleermuizen, Alpenwatersalamander, Bruine Kikker, Gewone Pad, Haas en Kleine Watersalamander in de omgeving mogelijk zijn.

2.5 Resultaten literatuuronderzoek

2.5.1 Vogel- en Habitatrichtlijngebieden

Via het ministerie van Landbouw, natuur en voedselkwaliteit zijn de Vogel- en Habitatrichtlijnkaarten beschouwd en hieruit kan worden geconcludeerd dat de locatie niet in de nabijheid van Natura 2000 gebieden is gesitueerd.

De ontwikkelingen op het perceel hebben gezien de afstand tot de gebieden geen invloed op beschermde natuurgebieden. De aanwezige natuurwaarde in de omgeving blijven ook in de nieuwe situatie ongestoord aanwezig.

Voor een Natura 2000 gelden 19 potentiële verstoringsfactoren :

1. oppervlakteverlies; de ontwikkeling is buiten het Natura 2000 gebied, dus dit is niet van toepassing
2. verandering overstromingsfrequentie; hier heeft de onderzoekslocatie geen invloed op
3. versnippering; dit is niet van toepassing, omdat door de ontwikkeling geen versnippering van natuurgebieden ontstaat
4. verandering dynamiek substraat; dit is niet van toepassing, omdat de graafwerkzaamheden verder geen invloed hebben op het substraat van het natuurgebied
5. verzuring door stikstof uit de lucht; in een separate rapportage wordt aangetoond dat voor onderhavige ontwikkeling er geen depositie van stikstof is op het gebied
6. verstoring door licht; bij de werkzaamheden wordt geen gebruik gemaakt van kunstlicht en er alleen gewerkt bij daglicht. Optische verstoring wordt daarom tot een minimum beperkt
7. verstoring door geluid; de werkzaamheden vinden plaats in het buitengebied langs de Akkerweg en Kraneveldweg. De werkzaamheden zullen qua geluidsniveau nauwelijks te onderscheiden zijn van het geluid van het wegverkeer in de omgeving
8. vermesting door stikstof uit de lucht; dit is niet van toepassing, omdat uit de separatie stikstofrapportage blijkt dat geen stikstofdepositie plaatsvindt
9. verzoeting; dit is niet van toepassing, omdat de werkzaamheden geen verzoeting tot gevolg hebben
10. verstoring door trilling; tijdens de werkzaamheden wordt geen gebruik gemaakt van zware apparatuur die trillingen kunnen veroorzaken
11. verzilting; dit is niet van toepassing, omdat geen zouten of meststoffen worden toegepast bij de werkzaamheden
12. optische verstoring; de nieuwe bebouwing komt tussen bestaande woonpercelen, zodat dit hier niet van toepassing is.
13. verontreiniging; alle bouwmaterialen en werktuigen voldoen aan Europese keurmerken en bij de vergunningaanvraag zal worden aangetoond dat geen uitlogbare stoffen worden toegepast
14. verstoring door mechanische effecten; dit is niet van toepassing, omdat er geen grote mechanische werkzaamheden plaatsvinden

15. verdroging; dit is niet van toepassing, omdat bij de werkzaamheden geen bronnering plaatsvindt, zodat verdroging uitgesloten is
16. verandering in populatiedynamiek; dit is niet van toepassing, omdat de werkzaamheden plaatsvinden op ruime afstand van het gebied en er geen negatieve effecten op populaties te verwachten zijn
17. vernatting; dit is niet van toepassing, er vindt ook geen bronbemaling plaats
18. bewuste verandering soortensamenstelling; dit is niet van toepassing (zie punt 16)
19. verandering stroomsnelheid; dit is niet van toepassing, omdat er geen grondwater gerelateerde werkzaamheden plaatsvinden

3. Veldonderzoek door M&A

Op 6 maart 2026 is een veldonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie, door W.A. van Aerle. De heer van Aerle heeft deskundigheid op het gebied van flora en fauna en in het bijzonder in inheemse zoogdieren en broedvogels. De heer van Aerle heeft meer dan 25 jaar ervaring met de uitvoering van natuuronderzoeken en nadere soortenonderzoeken (o.a. vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen). Verder is hij voorzitter van de Natuurstichting 'De Verheven Peel' die zich inzet voor de bescherming van de Mariapeel (Natura 2000 gebied).

De buitentemperatuur bedroeg op 6 maart 2026 ongeveer 12 °C (van 7.00 tot 9.00 uur), luchtvochtigheid 30% en 4/8 bewolkingsgraad. Er was geen neerslag.

Broedvogelsoorten

Tijdens het veldbezoek is gekeken naar flora en fauna. Daarbij is op de locatie van het te realiseren woonperceel rastermatig het gebied verkend. De milieuhinder (geluid, geur, luchtkwaliteit, licht etc.), door de ontwikkeling, zal reeds op een afstand van 100 meter minimaal zijn. Eventuele natuurwaarden op grotere afstand zullen geen enkele invloed meer ondervinden van de werkzaamheden.

Tijdens het veldonderzoek zijn een aantal inheemse soorten (Koolmezen, Kauwen, Roodborst, Houtduiven, Konijn, Mol) waargenomen. Tijdens het veldonderzoek in de dagperiode zijn geen (verlaten) verblijfplaatsen / nesten van jaarrond beschermde soorten zoals bijvoorbeeld Huismussen of Gierzwaluwen waargenomen. Er is geen bebouwing aanwezig op de locatie, waar deze soorten kunnen verblijven.

Het perceel is onderzocht op eventuele nesten / verblijfplaatsen van vogels, vleermuizen en uilen. Hierbij zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Bij de inventarisatie is ook speciale aandacht besteed aan andere kenmerken van broedende vogelsoorten, zoals uitwerpselen en achtergelaten nestmateriaal. Er vinden op het perceel regelmatig bewerkingen plaats zoals maaien, zodat de mogelijkheden voor broedvogels beperkt zijn. Er zijn geen geschikte bomen aanwezig op de locatie of directe omgeving.

Vleermuizen

Bij het veldbezoek is met name speciaal gelet op de aanwezigheid van verblijfplaatsen voor vleermuizen. Deze zijn echter niet aangetroffen op en rond het terrein. Er is geen bebouwing aanwezig, waar verblijfplaatsen mogelijk zijn. Ook zijn geen bomen op het terrein aanwezig.

Op de locatie is geen avondbezoek uitgevoerd, omdat met het veldbezoek in de dag reeds voldoende informatie over vleermuizen is verkregen. Ook andere hulpmiddelen, zoals een mistnetonderzoek of boomcamera zijn daarom niet toegepast.

Overige soorten

Voor de overige soorten is met name gelet op marterachtigen, zoals de steenmarter, bunzing en hermelijn. Er zijn geen sluip- of vraatsporen aangetroffen van deze soorten. De kans dat deze zullen worden aangetroffen zijn als klein te beschouwen. Er is geen geschikte bebouwing aanwezig op het terrein, zodat verblijfplaatsen niet aanwezig zijn.

Door de bouw van de woning op de locatie, blijven nog ruim voldoende mogelijkheden over in de directe omgeving. De werkzaamheden zullen daarom geen negatieve effecten veroorzaken op de flora en fauna.

4. Potentiële natuursoorten en relatie met ontwikkeling

De fysieke ontwikkeling ter plaatse betreft de nieuwbouw van een woning op de locatie. Het aantal verkeersontwikkelingen zal door de werkzaamheden toenemen. De emissie van geluid, geur of stof zal door de nieuwe ontwikkeling ruimschoots binnen de te stellen normering blijven.

Per natuursoort zal worden aangegeven wat de invloed van de ontwikkeling is op de mogelijk voorkomende natuursoorten zal zijn.

Flora

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde soorten planten aangetroffen. Er is dus geen invloed van de ontwikkeling hierop.

Vogels

Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat het onderzoeksgebied geschikt is als onderdeel van het foerageergebied. Er zijn tijdens het veldonderzoek een aantal inheemse soorten waargenomen.

Er zijn op de locatie geen broed- / verblijfplaatsen aanwezig. Omdat bij de inventarisatie geen beschermde soorten zijn waargenomen, is het niet waarschijnlijk dat verstoring optreedt bij de werkzaamheden. Ook zijn geen bomen op het terrein aanwezig, waar eventuele broed- en verblijfplaatsen aanwezig kunnen zijn.

In de nieuwe situatie blijven de foerageermogelijkheden aanwezig, zodat er netto geen wijzigingen in het gebied optreden voor broedvogelsoorten. Ook in de omgeving blijven ruimschoots voldoende mogelijkheden over, zodat de invloed op de vogels buiten het broedseizoen te verwaarlozen is.

Zoogdieren

Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat het onderzoeksgebied mogelijk geschikt is voor grondgebonden zoogdieren. Tijdens het veldbezoek zijn echter geen sporen aangetroffen van beschermde zoogdieren.

Rondom het plangebied zijn geen sporen of mogelijk verblijfplaatsen aangetroffen van vleermuizen. Het is wel mogelijk dat het gebied wordt gebruikt als foerageergebied.

Er is geen geschikte bebouwing of bomen aanwezig op het terrein, zodat verblijfplaatsen hier niet aanwezig zijn.

De werkzaamheden tijdens de bouw van de woning op de locatie zullen dus geen verstoring betekenen van eventueel vleermuizen. Ook hiervoor geldt dat er voldoende mogelijkheden in de directe omgeving resteren, zodat de invloed van de ontwikkeling op genoemde soorten als klein beschouwd kan worden.

Reptielen en amfibieën

Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat de omgeving van het onderzoeksgebied geschikt is als onderdeel van het leefgebied van zowel reptielen als amfibieën. De voorwaarde hiervoor is de aanwezigheid van water en dit is hier niet het geval. De watervoerende sloot langs de Kraneveldweg is geen geschikte biotoop, omdat deze regelmatig droogvalt.

Sommige soorten kunnen op ruime afstand van water verblijven, zodat ook op onderhavige locatie amfibieën of reptielen mogelijk zijn. De locatie is geheel onverhard en wordt regelmatig gemaaid. Deze verstoringen maakt het geen geschikte habitat voor deze soorten.

In de omgeving zijn er ruimschoots habitats mogelijk voor deze soorten.

Vlinders en libellen

Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat het onderzoeksperceel zelf minder geschikt is als onderdeel van het leefgebied van zowel vlinders als libellen, vanwege het ontbreken van waadplanten op het perceel en van water in de directe nabijheid. Door het regelmatig bewerken (maaien etc.) van de locatie is het perceel niet geschikt voor deze soorten.

In de omgeving van het onderzoeksgebied is wel een juiste biotoop voor vlinders en libellen aanwezig. Tijdens het veldbezoek zijn geen soorten geconstateerd.

Mieren en kevers of overige ongewervelden

Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat het onderzoeksgebied niet geschikt is voor beschermde soorten kevers, omdat er geen geschikte biotopen aanwezig zijn. Voor het voorkomen van beschermde soorten mieren is de aanwezigheid van open naaldbossen een voorwaarde.

Tijdens het veldbezoek zijn geen soorten geconstateerd. Ook hier geldt dat de ontwikkeling op het perceel geen invloed heeft op de aanwezigheid van mieren, kevers of overige ongewervelden in het gebied.

Vissen

Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat in de omgeving van het onderzoeksgebied geen vissen kunnen voorkomen, omdat er geen water aanwezig is in de omgeving. De watervoerende sloot langs de Kraneveldweg is geen geschikte biotoop, omdat deze regelmatig droogvalt.

5. Conclusie

Door het literatuuronderzoek van de inventarisatie is aangetoond dat het mogelijk is dat in het gebied beschermde flora of fauna (voornamelijk vleermuizen, broed- en wintervogels) voor kunnen komen (zie inventarisatie NDFF en soortenindicator BeSi).

In de nabijheid van het perceel zijn tijdens het veldbezoek in maart 2026 echter geen waarnemingen gedaan van schaarse soorten. Ook rondom het perceel zijn bij de inventarisaties geen waarnemingen gedaan van beschermde soorten (waaronder jaarrond beschermde soorten, zoals bijvoorbeeld Huismussen, (nesten van) Gierzwaluwen, uilen en vleermuissoorten.

Het veldonderzoek, uitgevoerd in de dagperiode op 6 maart 2026, is buiten het broedvogelseizoen uitgevoerd. Daarom is er speciale aandacht besteed aan andere kenmerken van broedende vogelsoorten. Onder andere uitwerpselen van broedvogelsoorten, achtergebleven nestmaterialen en vraatsporen zijn kenmerken waarop speciaal is gelet.

Het veldonderzoek kan daarom als vrij uitvoerig worden beschouwd.

Bij de inventarisaties is ook aandacht besteed aan verblijfplaatsen van vleermuizen en nestkasten en -mogelijkheden in het gebied. Er is geen bebouwing aanwezig op het terrein, zodat verblijfplaatsen hier niet aanwezig zijn. Ook zijn geen geschikte bomen op het terrein aanwezig.

De afstanden tot de ecologische verbindingzones en percelen van het NNL zijn voldoende groot om te kunnen stellen dat de ontwikkelingen in het plangebied geen negatieve invloed zullen hebben op de beschermde natuurgebieden.

Door de nieuwbouw van de woning op het perceel, wordt het karakter van het gebied nauwelijks beïnvloed. Er verdwijnen echter geen verblijfs- of broedmogelijkheden, gezien de resultaten van het veldonderzoek. Doordat de locatie regelmatig wordt gemaaid, maakt de locatie niet geschikt als habitat voor fauna.

Bij de werkzaamheden dient niettemin aandacht te worden besteed aan eventuele verstoring van natuurwaarden in het algemeen. Door extra zorg hieraan te besteden tijdens de aanlegwerkzaamheden, wordt vermeden dat de dieren hiervan teveel hinder zullen ondervinden.

De zorgmaatregelen bestaan in elk geval uit de volgende aspecten:

1. Voor algemeen voorkomende broedvogels (waarvan het nest gedurende broedperiode beschermd is) dienen mitigerende maatregelen getroffen te worden:
 - Voer eventuele snoeiwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit. Het broedseizoen loopt ongeveer van 15 maart tot 15 juli, maar kan afhankelijk van het weer en andere factoren verschuiven.
 - Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken, dienen geschikte broedlocaties voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te worden gemaakt en gehouden te worden totdat de werkzaamheden zijn afgerond.
 - Indien werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, dienen de aanbevelingen in deze rapportage in acht te worden genomen.
2. Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat holen van algemene soorten als konijn, egel en diverse muizensoorten worden vergraven. De volgende maatregelen zijn nodig om rekening te houden met deze soorten:
 - Indien verstoring plaatsvindt, dient een passende vluchtroute beschikbaar te zijn. Dit geldt in het bijzonder voor grondgebonden zoogdieren (zoals muizen en egels), maar ook voor vogels, om verkeersslachtoffers te voorkomen. Werk vanaf één zijde en bij voorkeur van een drukke naar een rustige locatie toe, zoals een open veld of ruigte. Werk ook op een aangepast tempo, zodat dieren kunnen vluchten.
 - Kunstmatige verlichting werkt verstorend op zoogdieren en andere fauna. Werk daarom niet tussen zonsondergang en zonsopkomst.
 - Voorkom of beperk daarnaast de toepassing van kunstlicht en de verstrooiing van licht buiten de projectlocatie. Voorkom ook het direct schijnen op wateroppervlakken en groenelementen, zoals bosschages en ruigtes (met name voor vleermuizen).

3. Gelet op de algemene zorgplicht dienen voorafgaand aan de werkzaamheden alle maatregelen te worden getroffen om nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk te voorkomen, beperken of ongedaan te maken. Dit geldt altijd en voor alle planten- en diersoorten.
 - Ook voor mogelijke aanwezigheid van egel en vestiging van de rugstreeppad dient de zorgplicht in acht te worden genomen. Voorkom opslag van materialen waaronder dieren kunnen gaan verblijven. Het ontstaan van poeltjes en plassen op het terrein dient gedurende het zomerhalfjaar (vanaf april) te worden voorkomen. Als deze soorten worden waargenomen, dienen zij zichzelf in veiligheid te kunnen brengen.
4. Indien een soort die niet in de quickscan wordt genoemd in het terrein wordt geconstateerd bij aanvang van de werkzaamheden, dient hier passend op te worden gereageerd. Het is hierbij nodig om contact op te nemen met een ter zake kundige en een maatregel toe te passen, zodat de wet niet wordt overtreden.

Op grond van deze inventarisatie gelden er geen belemmeringen voor de plannen op grond van de natuurwaarden.

Bijlage 1 : Situatietekening en luchtfoto

Akkerweg ong., Horst

Quick scan flora en fauna

Legenda

Fossa Eugenia BV

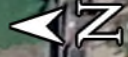
Architectenbureau Daan Hesen
Akkerweg 3a

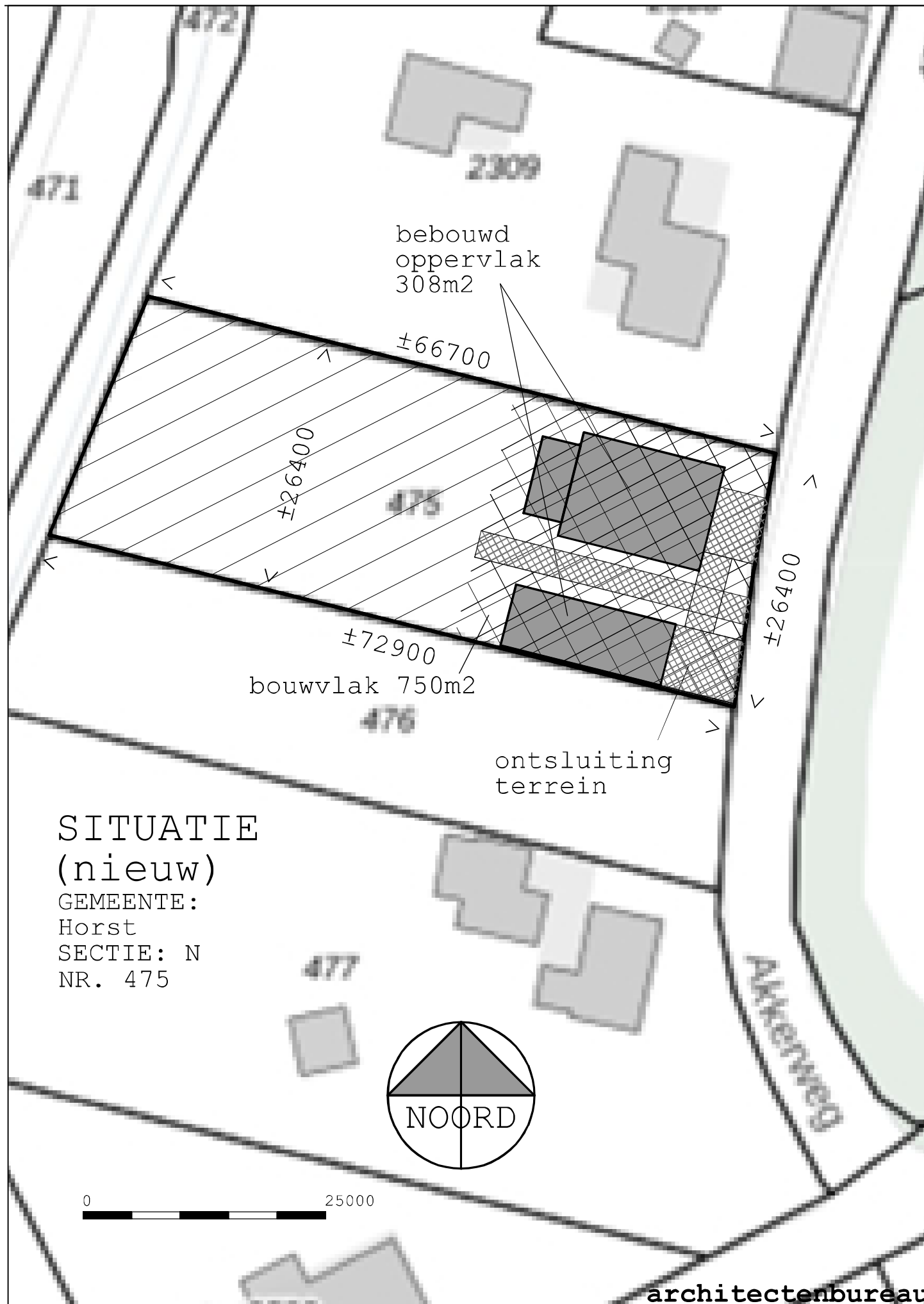
Edith Camps / Ont-moet en E-motion

Google Earth

Image © 2025 Airbus

100 m





Bijlage 2 : Foto's onderzoekslocatie en omgeving



Bijlage 3 : Natuurdata NDFF

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervagingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Amfibieën	Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	Ow - Andere soorten	0	5
200 - 384	Amfibieën	Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	Ow - Andere soorten	0	1
200 - 384	Amfibieën	Groene kikker (Onb.)	<i>Pelophylax esculentus synklepton</i>	Ow - Andere soorten	0	2
200 - 384	Amfibieën	Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>	Ow - Habitatrichtlijn Rode Lijst: kwets	5	7
200 - 384	Amfibieën	Kleine watersalamander	<i>Lisotriton vulgaris</i>	Ow - Andere soorten	0	4
200 - 384	Dagvlinders	<i>Atalanta</i>	<i>Vanessa atalanta</i>	Geen beleidsstatus	0	11
200 - 384	Dagvlinders	Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	Geen beleidsstatus	0	15
200 - 384	Dagvlinders	Boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Dagvlinders	Citraenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Dagvlinders	Dagpauwoog	<i>Aglais io</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Dagvlinders	Gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	Geen beleidsstatus	0	11
200 - 384	Dagvlinders	Groot koolwtje	<i>Pieris brassicae</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Dagvlinders	Kleine vuurvinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Dagvlinders	Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Dagvlinders	Klein koolwtje	<i>Pieris rapae</i>	Geen beleidsstatus	0	6
200 - 384	Dagvlinders	Koninginnenpage	<i>Papilio machaon</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Dagvlinders	Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Dagvlinders	Oranjetipje	<i>Anthocharis cardamines</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Dagvlinders	Oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	Rode Lijst: gevoelig	0	3
200 - 384	Eencelligen	Slijmzwam (soort onbekend)	<i>Myxomycota</i>	Geen beleidsstatus	0	6
200 - 384	Insecten (overig)	Bladplakker	<i>Glyptotaelius pellucidus</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Insecten (overig)	Crèmevelklangsprietje	<i>Athripsodes cinereus</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Insecten (overig)	Draadwier-mini's	<i>Agrylea</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Insecten (overig)	Driebandzwartpalm	<i>Mystacides longicornis</i>	Geen beleidsstatus	0	7
200 - 384	Insecten (overig)	Duitse schorpioenvlieg	<i>Panorpa germanica</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Insecten (overig)	Gevlekt langsprietje	<i>Oecetis lacustris</i>	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Insecten (overig)	Gevlekt rennertje	<i>Enomus tenellus</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Insecten (overig)	Gewone gaasvlieg	<i>Chrysopa perla</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Insecten (overig)	Gewone oorworm	<i>Forficula auricularia</i>	Geen beleidsstatus	0	10
200 - 384	Insecten (overig)	Gewone tweevleugel	<i>Cloeon dipterum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Insecten (overig)	Hoofdluis	<i>Pediculus humanus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Insecten (overig)	Hydropsyche	<i>Hydropsyche</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Insecten (overig)	Langsprietjes	<i>Leptoceridae</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Insecten (overig)	Langspriet-langsprietje	<i>Oecetis ochracea</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Insecten (overig)	Maanschietmot	<i>Limnephilus lunatus</i>	Geen beleidsstatus	0	11
200 - 384	Insecten (overig)	Marmerschietmot	<i>Limnephilus marmoratus</i>	Rode Lijst: kwetsbaar	0	3
200 - 384	Insecten (overig)	<i>Micromus variegatus</i>	<i>Micromus variegatus</i>	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Insecten (overig)	Myrmeleontidae	<i>Myrmeleontidae</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Insecten (overig)	<i>Mystacides azureus</i>	<i>Mystacides azureus</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Insecten (overig)	<i>Mystacides niger</i>	<i>Mystacides niger</i>	Geen beleidsstatus	0	1

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervagingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Insecten (overig)	Papiervisie	<i>Ctenolepisma longicaudata</i>	Geen beleidsstatus	0	7
200 - 384	Kevers	<i>Altica</i>	<i>Altica</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	<i>Amara</i>	<i>Amara</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	<i>Anthocomus equestris</i>	<i>Anthocomus equestris</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	Aziatisch lieveheersbeestje	<i>Harmonia axyridis</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Kevers	Boletenzwartlijf	<i>Diaperis boleti</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	<i>Bradycellus</i>	<i>Bradycellus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	Bronzen snuitkever	<i>Strophosoma melanogrammum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	Bronzen wilgenhaantje	<i>Phratora vitellinae</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	<i>Carabidae</i>	<i>Carabidae</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	Citroenlieveheersbeestje	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Kevers	Coloradokever	<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	<i>Curculio elephas</i>	<i>Curculio elephas</i>	Geen beleidsstatus	0	6
200 - 384	Kevers	<i>Elizenhaantje</i>	<i>Agelastica alni</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Kevers	Gestreepte haarwaterroofkever	<i>Agilius canaliculatus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	Gevlekte dennenboktor	<i>Rhagium bifasciatum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	Gewone dennenboktor	<i>Rhagium inquisitor</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	Gewone spekkever	<i>Dermestes lardarius</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	Grote gele glanskever	<i>Gychramus luteus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	<i>Harpalus</i>	<i>Harpalus</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Kevers	Klein vliegend hert	<i>Dorcus parallelipipedus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	<i>Leliehaantje</i>	<i>Lilioceris lili</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Kevers	Niervleklieveheersbeestje	<i>Chilocorus renipustulatus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	Oogvleksteilkopje	<i>Cryptcephalus ocellatus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	Rode weekschildever	<i>Rhagonycha fulva</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Kevers	Rouwende gouden tor	<i>Oxythyrea funesta</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	Ruigtellieveheersbeestje	<i>Hippodamia variegata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	Schaakbordlieveheersbeestje	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Kevers	<i>Serica brunna</i>	<i>Serica brunna</i>	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Kevers	Tweevlekkig Aziatisch lieveheersbeestje	<i>Harmonia axyridis f. conspiciua</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Kevers	Twintigstippelig wilgenhaantje	<i>Chrysomela vigintipunctata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	Veelkleurige loopkever	<i>Harpalus affinis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	Veelstippig Aziatisch lieveheersbeestje	<i>Harmonia axyridis f. succinea</i>	Geen beleidsstatus	0	9
200 - 384	Kevers	Vermiljoenkever	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Ow - Habitatrichtlijn	5	1
200 - 384	Kevers	Viervlekkapaentje	<i>Nephus quadrimaculatus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	Viervlekkig Aziatisch lieveheersbeestje	<i>Harmonia axyridis f. spectabilis</i>	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Kevers	Viervleklieveheersbeestje	<i>Exochomus quadripustulatus</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Kevers	Vloeiwerklieveheersbeestje	<i>Oenopia conglobata</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Kevers	Wortelboktor	<i>Spondylis buprestoides</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Kevers	Zevenstippelig lieveheersbeestje	<i>Coccinella septempunctata</i>	Geen beleidsstatus	0	1

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervagingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Korstmossen	Dun schaduwmoss	<i>Hyperphyscia adglutinata</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Korstmossen	Gewoon purperschaaltje	<i>Lecidella elaeochroma</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Korstmossen	Gewoon schriftmoss	<i>Graphis scripta</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Korstmossen	Groot dooiermoss	<i>Xanthoria parietina</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Korstmossen	Groot schildmoss	<i>Parmotrema perlatum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Korstmossen	Kalkschotelkorst	<i>Myriolecis albescens</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Korstmossen	Kapjesvingermoss	<i>Physcia adscendens</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Korstmossen	Klein leermoss	<i>Peltigera rufescens</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Korstmossen	Korstmoss (onbekend)	<i>Lichen sp. indet.</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Korstmossen	Rond schaduwmoss	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Korstmossen	Rood dooiermoss	<i>Rusavskia elegans</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Korstmossen	Sinaasappelkorst	<i>Calogaya pusilla</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Korstmossen	Steenglimschoteltje s.s.	<i>Lecania rabenhorstii</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Korstmossen	Vals dooiermoss	<i>Candelaria concolor</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Korstmossen	Valse citroenkorst	<i>Flavoplaca flavocitrina</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Korstmossen	Verrucaria	<i>Verrucaria</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Korstmossen	Verzanken schriftmoss	<i>Pseudoschismatomma rufescens</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Kreeftachtigen	Kelderpissebed	<i>Oniscus asellus</i>	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Kreeftachtigen	Mospissebed	<i>Philoscia muscorum</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Kreeftachtigen	Ruwe pissebed	<i>Porcellio scaber</i>	Geen beleidsstatus	0	8
200 - 384	Kreeftachtigen	Zwartkoppissebed	<i>Porcellio spinicornis</i>	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Libellen	Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Libellen	Blauwe breedscheenjuffer	<i>Platynemis pennipes</i>	Geen beleidsstatus	0	6
200 - 384	Libellen	Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyanea</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Libellen	Bruine glazenmaker	<i>Aeshna grandis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Libellen	Bruine korenbout	<i>Libellula fulva</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Libellen	Bruine winterjuffer	<i>Sympecma fusca</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Libellen	Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Libellen	Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Libellen	Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Libellen	Heidelibel (soort onbekend)	<i>Sympetrum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Libellen	Houtpantserjuffer	<i>Chalcolestes viridis</i>	Geen beleidsstatus	0	6
200 - 384	Libellen	Kleine roodoogjuffer	<i>Erythramma viridulum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Libellen	Koraaljuffer	<i>Ceriatrion tenellum</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Libellen	Lantaartje	<i>Ischnura elegans</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Libellen	Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Libellen	Vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Libellen	Weidebeekjuffer	<i>Calopteryx splendens</i>	Geen beleidsstatus	0	8
200 - 384	Microvlinders	Aangebrande valkmot	<i>Evergestia extimalis</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Microvlinders	Bonte brandnetelmot	<i>Anania hortulata</i>	Geen beleidsstatus	0	1

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervagingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Microvlinders	Brandnetelbladroller	<i>Celypha lacunana</i>	Geen beleidsstatus	0	6
200 - 384	Microvlinders	Bruine huismot	<i>Hofmannophila pseudospretella</i>	Geen beleidsstatus	0	30
200 - 384	Microvlinders	Buxusmot	<i>Cydalima perspectalis</i>	Geen beleidsstatus	0	14
200 - 384	Microvlinders	Drietandvlakjesmot	<i>Catoptria falsella</i>	Geen beleidsstatus	0	10
200 - 384	Microvlinders	Dryadula heindeli	<i>Dryadula heindeli</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Microvlinders	Duikermot	<i>Acentria ephemerella</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Duponchellamot	<i>Duponchelia fovealis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Gevlamde bladroller	<i>Archips xylosteana</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Microvlinders	Gevlekte pedaalmot	<i>Argyresthia retinella</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Gewone grasmot	<i>Chrysoteuchia culmella</i>	Geen beleidsstatus	0	8
200 - 384	Microvlinders	Gewone zakdrager	<i>Psyche casta</i>	Geen beleidsstatus	0	6
200 - 384	Microvlinders	Goudbandmineermot/Bosbramenmin	<i>Stigmella aurella/splendissimella</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Groene eikenbladroller	<i>Tortrix viridana</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Grootvlekstippelmot	<i>Yponomeuta plumbella</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Grote appelbladroller	<i>Archips podana</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Grote parelmot	<i>Glyphipterix thrasonella</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Grote zwartwitmot	<i>Ethmia bipunctella</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Microvlinders	Hommelhestmot	<i>Aphomia sociella</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Microvlinders	Indische meelmot	<i>Plodia interpunctella</i>	Geen beleidsstatus	0	13
200 - 384	Microvlinders	Kleine parelmot	<i>Glyphipterix simplicella</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Klimopbladroller	<i>Clepsis dumicalana</i>	Geen beleidsstatus	0	13
200 - 384	Microvlinders	Koolmatje	<i>Plutella xylostella</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Kraagvleugelmot	<i>Nephopterix angustella</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Krabbenscheermot	<i>Paraporynx stratiotata</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Microvlinders	Kroosvlindertje	<i>Cataclysta lemnata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Luipaardlichtmot	<i>Nomophila noctuella</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Microvlinders	Oranje kruidenmot	<i>Udea ferrugalis</i>	Geen beleidsstatus	0	6
200 - 384	Microvlinders	Pinokkiomot	<i>Synaphe punctalis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Reuzenbladroller	<i>Choristoneura hebenstreitella</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Microvlinders	Scherphoekvedermot	<i>Amblyptilia acanthadactyla</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	sneeuw witte vedermot	<i>Pterophorus pentadactyla</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Microvlinders	strooiselmot	<i>Endotricha flammealis</i>	Geen beleidsstatus	0	14
200 - 384	Microvlinders	Tuinbladroller	<i>Clepsis consimilana</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Vetmot	<i>Aglossa pinguinalis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Voorjaarsbladroller	<i>Tortricodes alternella</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Vuurmot	<i>Carcina quercana</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Weegbroomot	<i>Pyrausta despicata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Windevedermot	<i>Emmelina monodactyla</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Microvlinders	Witkopmot	<i>Endrosis sarcitrella</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Microvlinders	Yponomeuta	<i>Yponomeuta</i>	Geen beleidsstatus	0	13

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervagingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Microvlinders	Zonnesproetbladroller	<i>Aleimma loeflingiana</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Mossen	Achterlichtmos (G)	<i>Schistidium</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Mossen	<i>Bryum</i>	<i>Bryum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Mossen	Gedraaid knikmos	<i>Bryum capillare</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Mossen	Gesnaveld klauwtjesmos	<i>Hypnum cupressiforme</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Mossen	Gewoon muisjesmos	<i>Grimmia pulvinata</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Mossen	Gewoon muursterretje	<i>Tortula muralis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Mossen	Gewoon purpersteeltje	<i>Ceratodon purpureus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Mossen	Gewoon sikkelsterretje	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Mossen	Parapluitjesmos	<i>Marchantia polymorpha</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Nachtvlinders	Agaatvlinder	<i>Phlogophora meticulosa</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvlinders	Appeltak	<i>Campaea margaritaria</i>	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Nachtvlinders	Berkenbrandvlerkvlinder	<i>Pheosia gnoma</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvlinders	Berkeneenstaart	<i>Drepana falcataria</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvlinders	Bijvoetdwergspanner	<i>Eupithecia innotata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvlinders	Braamvlinder	<i>Thyatira batis</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Nachtvlinders	Breedbandhuismoeder	<i>Noctua fimbriata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvlinders	Bruine grijsbandspanner	<i>Cabera exanthemata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvlinders	Bruine herfstuil	<i>Sunira circellaris</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvlinders	Bruine sikkeluil	<i>Laspeyria flexula</i>	Geen beleidsstatus	0	6
200 - 384	Nachtvlinders	Donkergroene korstmosuil	<i>Cryphia algae</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Nachtvlinders	Dwergstipspanner	<i>Idaea fuscovenosa</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvlinders	Eikenuiltje	<i>Dryobotodes eremita</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvlinders	Essengouduil	<i>Aethmia centro</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvlinders	Gamma-uil	<i>Autographa gamma</i>	Geen beleidsstatus	0	9
200 - 384	Nachtvlinders	Gele eenstaart	<i>Watsonalla binaria</i>	Geen beleidsstatus	0	9
200 - 384	Nachtvlinders	Gelabd halmuiltje	<i>Oligia strigilis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvlinders	Geoogde worteluil	<i>Agrotis clavis</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Nachtvlinders	Gepluimde snuituil	<i>Pechipogo plumigeralis</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Nachtvlinders	Gerande spanner	<i>Lomasipilis marginata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvlinders	Gerimpelde spanner	<i>Macaria liturata</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Nachtvlinders	Gestippelde oogspanner	<i>Cyclophora punctaria</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Nachtvlinders	Gestrepte goudspanner	<i>Camptogramma bilineata</i>	Geen beleidsstatus	0	15
200 - 384	Nachtvlinders	Getekende gamma-uil	<i>Macdunnoughia confusa</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvlinders	Gewone bandspanner	<i>Epirrhoe alternata</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Nachtvlinders	Gewone breedvleugeluil	<i>Diarsia rubi</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvlinders	Gewone grasuil	<i>Luperina testacea</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Nachtvlinders	Gewone velduil	<i>Agrotis segetum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvlinders	Glad beertje	<i>Eilema griseola</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Nachtvlinders	Graswortelvlinder	<i>Apamea monoglypha</i>	Geen beleidsstatus	0	2

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervagingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Nachtvinders	Grijze stipspanner	<i>Idaea aversata</i>	Geen beleidsstatus	0	8
200 - 384	Nachtvinders	Grote voorjaarsspanner	<i>Agriopsis marginaria</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Nachtvinders	Haarbos	<i>Ochropleura plecta</i>	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Nachtvinders	Hogendoornvlinder	<i>Opisthograptis luteolata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Halmruysvlinder/Weidehalmuiltje	<i>Mesopamea secalis/secalella</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Nachtvinders	Hopsnuituil	<i>Hypena rostralis</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Nachtvinders	Huismoeder	<i>Noctua pronuba</i>	Geen beleidsstatus	0	14
200 - 384	Nachtvinders	Kajatehoutspanner	<i>Pelurga comitata</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Nachtvinders	Kleine beer	<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Kleine groenbandspanner	<i>Colostygia pectinataria</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Kleine huismoeder	<i>Noctua interjecta</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Kleine voorjaarsspanner	<i>Agriopsis leucophaea</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Klein visstaartje	<i>Nola cucullatella</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Kolibrievlinder	<i>Macroglossum stellatarum</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Nachtvinders	Koolbandspanner	<i>Xanthorhoe designata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Lievelling	<i>Timandra comae</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Nachtvinders	Lindepijlstaart	<i>Mimas tiliae</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Meriansborstel	<i>Caliteara pudibunda</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Nachtvinders	Metaalvlinder	<i>Adscita statices</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Morpheusstofuil	<i>Caradrina morpheus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Naaldboombeertje	<i>Eilema depressa</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Oligia	<i>Oligia</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Open-breedband- / Kleine breedband	<i>Noctua janthe/janthina</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Nachtvinders	Oranje wortelboorder	<i>Triodia sylvina</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Nachtvinders	Paardenbloemspanner	<i>Idaea seriata</i>	Geen beleidsstatus	0	13
200 - 384	Nachtvinders	Piramidevlinder/Schijn-piramidevlinder	<i>Amphipyra pyramidea/berbera</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Nachtvinders	Plakker	<i>Lymantria dispar</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Nachtvinders	Populierenpijlstaart	<i>Laothoe populi</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Putta-uil	<i>Agrotis puta</i>	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Nachtvinders	Ringspikkelspanner	<i>Hypomecis punctinalis</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Nachtvinders	Rode dennenspanner	<i>Hylaea fasciaria</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Nachtvinders	Schaapje	<i>Acronicta leporina</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Schaduwstipspanner	<i>Idaea rusticata</i>	Geen beleidsstatus	0	17
200 - 384	Nachtvinders	Schedeldrager	<i>Craniophora ligustri</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Sint-jacobsvlinder	<i>Tyria jacobaeae</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Nachtvinders	Slakrups	<i>Apoda limacodes</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Spaanse vlag	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Nachtvinders	Stro-uiltje	<i>Rivula sericealis</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Nachtvinders	Taxusspikkelspanner	<i>Peribatodes rhomboidaria</i>	Geen beleidsstatus	0	18
200 - 384	Nachtvinders	Tweestreepvoorjaarsuil	<i>Orthosia cerasi</i>	Geen beleidsstatus	0	1

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervagingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Nachtvinders	Vaal kokerbeertje	<i>Eilema caniola</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Nachtvinders	Varensbanner	<i>Petrophora chlorosata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	V-dwergspanner	<i>Chloroclystis v-ata</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Nachtvinders	Viervlakvlinder	<i>Lithosia quadra</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Vlekstipspanner	<i>Idaea dimidiata</i>	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Nachtvinders	Volgeling	<i>Noctua comes</i>	Geen beleidsstatus	0	12
200 - 384	Nachtvinders	Vroege spanner	<i>Biston strataria</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Windepijlstaart	<i>Agrius convolvuli</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Witstipgrasuil	<i>Mythimna albipuncta</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Witte grijsbandspanner	<i>Cabera pusaria</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Nachtvinders	Witvlakvlinder	<i>Orgyia antiqua</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Zilveren groenuil	<i>Pseudopsis prasinana</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Zuidelijke stofuil	<i>Hoplodrina ambigua</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Zuringuil	<i>Acronicta rumicis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Zwartbandspanner	<i>Xanthorhoe fluctuata</i>	Geen beleidsstatus	0	8
200 - 384	Nachtvinders	Zwart beertje	<i>Atolmis rubricollis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Nachtvinders	Zwarte-c-uil	<i>Xestia c-nigrum</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Nachtvinders	Zwartkamdwergspanner	<i>Gymnoscelis rufifasciata</i>	Geen beleidsstatus	0	7
200 - 384	Nachtvinders	Zwart weeskind	<i>Mormo maura</i>	Geen beleidsstatus	0	14
200 - 384	Schimmels	Arcyria	<i>Arcyria</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Berkenridderszwam	<i>Tricholoma fulvum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Beukenkorrelkopje	<i>Phlegomena faginea</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Blauwgrijze schorsmycena	<i>Mycena pseudocorticola</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Schimmels	Boompuist	<i>Postiaptychogaster</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Breedplaatstreephoed	<i>Megacollybia platyphylla</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Schimmels	Doelhofzwam	<i>Daedalea quercina</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Schimmels	Draadknotszwam	<i>Macrotaphula juncea</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Schimmels	Draadwatje	<i>Trichia</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Schimmels	Echte tonderzwam	<i>Fomes fomentarius</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Echt judasoor	<i>Auricularia auricula-judae</i>	Geen beleidsstatus	0	13
200 - 384	Schimmels	Eikeldopzwam	<i>Hymenoscyphus fructigenus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Eikenbloedzwam	<i>Stereum gausapatum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Eikenschorsschijffe	<i>Diatrypella quercina</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Schimmels	Esdoornhoutknotszwam	<i>Xylaria longipes</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Essenschijfzwam	<i>Sclerencoelia fraxinicola</i>	Geen beleidsstatus	0	7
200 - 384	Schimmels	Essenzwam	<i>Perenniporia fraxinea</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Schimmels	Fopelfenbankje	<i>Lenzites betulinus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Gazonvlekplaat	<i>Panaeolina foenisecii</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Geelwitte russula	<i>Russula ochroleuca</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Gele korstzwam	<i>Stereum hirsutum</i>	Geen beleidsstatus	0	2

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervagingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Schimmels	Geweizwam	<i>Xylaria hypoxylon</i>	Geen beleidsstatus	0	16
200 - 384	Schimmels	Gewone beurszwam	<i>Volvariella gloiocephala</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Schimmels	Gewone hertenzwam	<i>Pluteus cervinus</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Schimmels	Gewone knolparasolzwam	<i>Chlorophyllum rhacodes</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Gewoon donsvoetje	<i>Tubaria furfuracea</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Schimmels	Gewoon elfenbankje	<i>Trametes versicolor</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Schimmels	Gewoon elfenschermpje	<i>Mycena pura</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Gewoon meniezwammetje	<i>Nectria cinnabarina</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Schimmels	Glimmerinktwam sl, incl. Gewone, B	<i>Coprinellus micaceus</i> sl,	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Grijsgroene parasolzwam	<i>Lepiota griseovirens</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Grijswit kalkkopje	<i>Physarum leucophaeum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Grote bloedsteelmycena	<i>Mycena haematopus</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Schimmels	Grote parasolzwam	<i>Macrolepiota procera</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Hazenpootje	<i>Coprinopsis lagopus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Heksenboter	<i>Fuligo septica</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Heksenschermpje	<i>Mycena rosea</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Schimmels	Helmmycena	<i>Mycena galericulata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Houtknotszwam	<i>Xylaria polymorpha</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Izabelkleurig breeksteeltje	<i>Conocybe albipes</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Kaaszwam p.p. (Postia)	<i>Postia</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Kastanjeparasolzwam	<i>Lepiota castanea</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Klontjestrilzwam	<i>Exidia nucleata</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Schimmels	Knolhoningzwam	<i>Armillaria lutea</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Schimmels	Kopergroenbekerzwam sl, incl. Groot	<i>Chlorociboria aeruginosa</i> sl,	Geen beleidsstatus	0	10
200 - 384	Schimmels	Korstkagelzwam p.p. (Nemanja) (G)	<i>Nemanja</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Korstvormig schorsschijfje sl, incl. Zwi	<i>Diatrype stigma</i> sl, incl. <i>decorticata</i> , und	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Schimmels	Kraantjesknotszwam	<i>Artomyces pyxidatus</i>	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Schimmels	Lilabruine schorsmycena	<i>Mycena melligena</i>	Rode Lijst: bedreigd	0	1
200 - 384	Schimmels	Loodkleurig netplaatje	<i>Dictydioethalium plumbeum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Mollisia p.p. (Mollisia)	<i>Mollisia</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Nevelzwam	<i>Clitocybe nebularis</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Schimmels	Oranje aderszwam	<i>Phlebia radiata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Oranje druppelzwam	<i>Dacrymyces stillatus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Paarse knoopzwam sl, incl. Grootspor	<i>Ascocoryne sarcoides</i> sl,	Geen beleidsstatus	0	9
200 - 384	Schimmels	Paarse korstzwam	<i>Chondrostereum purpureum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Paarse schijnridderszwam	<i>Lepista nuda</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Schimmels	Paddenstoel / schimmel (soort onbek	<i>Fungi</i> sp. indet.	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Schimmels	Parelsamaniet	<i>Amanita rubescens</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Parelsulfzwam	<i>Lycoperdon perlatum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Rechte koraalzwam	<i>Ramaria stricta</i> agg.	Geen beleidsstatus	0	1

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervagingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Schimmels	Reuzenchampignon	<i>Agaricus augustus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Reuzenzwam	<i>Meripilus giganteus</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Schimmels	Roodbruine schijnridderzwam	<i>Lepista flaccida</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Schimmels	Roodvoetkotsje	<i>Typhula erythropus</i>	Rode Lijst: gevoelig	0	2
200 - 384	Schimmels	Rossige kussentjeszwam	<i>Hypocrea rufa</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Scherpe kamrussula	<i>Russula amoena</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Schorsschijfje p.p. (<i>Diatrypella</i>)	<i>Diatrypella</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Schubbige boschampignon	<i>Agaricus silvaticus</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Schimmels	Sombere honingzwam	<i>Armillaria ostoyae</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Schimmels	Sombere knolparasolzwam	<i>Chlorophyllum olivieri</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Schimmels	Spekwoerdzwam	<i>Phlebia tremellosa</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Spitsschubbige parasolzwam	<i>Lepiota aspera</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Suikermycena	<i>Mycena aedens</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Trichoderma viride	<i>Trichoderma viride</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Schimmels	Vaalroze parasolzwam	<i>Lepiota subincarnata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Variabel kristalkopje	<i>Didymium squamulosum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Vergroeide kogelzwam	<i>Annulohypoxylon multifforme</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Schimmels	Verkleurzwammetje	<i>Melanophyllum haematospermum</i>	Rode Lijst: kwetsbaar	0	1
200 - 384	Schimmels	Viltig judasoar	<i>Auricularia mesenterica</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Schimmels	Viltinktzwam sl, incl. Grote viltinktzwam	<i>Coprinellus domesticus</i> sl, incl. ellisii, rad	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Vliegenzwam	<i>Amanita muscaria</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Schimmels	Waaierkorstzwam	<i>Stereum subtomentosum</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Schimmels	Weidekringzwam	<i>Marasmius oreades</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Schimmels	Wit oorzwammetje sl, incl. Bleek, Ror	<i>Crepidotus variabilis</i> sl,	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Witte bultzwam	<i>Trametes gibbosa</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Zadelzwam	<i>Polyporus squamosus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Zemelig donsvoetje	<i>Tubaria conspersa</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Zilveren boomkussen	<i>Reticularia lycoperdon</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Zwarte knoopzwam	<i>Bulgaria inquinans</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Schimmels	Zwarte trilzwam	<i>Exidia plana</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Schimmels	Zwerminktzwam	<i>Coprinellus disseminatus</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Snavelinsecten	Ar-boridia	<i>Arboridia</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Snavelinsecten	Berkenkielwants	<i>Elasmostethus interstinctus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Snavelinsecten	Boerenwormkruidblindwants	<i>Megalocoleus tanacetii</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Snavelinsecten	Brandnetelblindwants	<i>Liocoris tripustulatus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Snavelinsecten	Breedsprietwants	<i>Heterotoma planicornis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Snavelinsecten	Bruine graswants	<i>Notostira elongata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Snavelinsecten	Bruinrode glasvleugelwants	<i>Rhopalus parumpunctatus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Snavelinsecten	Dovenetelwants	<i>Tritomegas bicolor</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Snavelinsecten	Eremocaris fenestratus	<i>Eremocaris fenestratus</i>	Geen beleidsstatus	0	1

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervagingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Snavelinsecten	Fieberiella flori	Fieberiella flori	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Snavelinsecten	Geblokte glasvleugelwants	Rhopalus subrufus	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Snavelinsecten	Gewone rookwants	Rhyparchromus vulgaris	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Snavelinsecten	Grauwe schildwants	Rhaphigaster nebulosa	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Snavelinsecten	Groene rietcrade	Cicadella viridis	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Snavelinsecten	Groene schildwants	Palomena prasina	Geen beleidsstatus	0	6
200 - 384	Snavelinsecten	Halyomorpha haly	Halyomorpha haly	Geen beleidsstatus	0	12
200 - 384	Snavelinsecten	Jeneverbeskielwants	Cyphostethus tristriatus	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Snavelinsecten	Loofboomhalsbandwants	Deraeocoris lutescens	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Snavelinsecten	Miersikkelwants	Himacerus mirmicoides	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Snavelinsecten	Oncopsis	Oncopsis	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Snavelinsecten	Ooricade	Ledra aurita	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Snavelinsecten	Oxycarenus lavatae	Oxycarenus lavatae	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Snavelinsecten	Pyjamaschildwants	Graphosoma italicum	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Snavelinsecten	Rijstwigkop	Trigonotylus caelestialium	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Snavelinsecten	Rode halsbandwants	Deraeocoris ruber	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Snavelinsecten	Roodpootschildwants	Pentatoma rufipes	Geen beleidsstatus	0	7
200 - 384	Snavelinsecten	Smalle randwants	Gonocerus acutaequalatus	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Snavelinsecten	Stippelblindwants	Pantilius tunicatus	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Snavelinsecten	Voorjaarseikenblindwants	Harpocera thoracica	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Snavelinsecten	Vuurwants	Pyrhocoris apterus	Geen beleidsstatus	0	9
200 - 384	Snavelinsecten	Zuidelijke groene schildwants	Nezara viridula	Geen beleidsstatus	0	18
200 - 384	Snavelinsecten	Zuringwants	Coreus marginatus	Geen beleidsstatus	0	6
200 - 384	Spinachtigen	Anystidae	Anystidae	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Spinachtigen	Druivenmijt	Colomerus vitis	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Spinachtigen	Eikenspringspin	Ballus chalybeius	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Spinachtigen	Getijgerde lijmspuit	Scytodes thoracica	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Spinachtigen	Gewone kameleonspin	Misumena vatia	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Spinachtigen	Groen kaardertje	Nigma walckenaeri	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Spinachtigen	Grote kaardespinnen	Amaurobius ferox	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Spinachtigen	Grote steatoda	Steatoda grossa	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Spinachtigen	Grote trilspeen	Pholcus phalangoides	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Spinachtigen	Huispringspin	Pseudeuophrys lanigera	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Spinachtigen	Huisbraspin	Salticus scenicus	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Spinachtigen	Iepenknobbelmijt	Aceria campestricola	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Spinachtigen	Koffieboonspin	Steatoda bipunctata	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Spinachtigen	Kraamwebspin	Pisaura mirabilis	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Spinachtigen	Kruisspin	Araneus diadematus	Geen beleidsstatus	0	14
200 - 384	Spinachtigen	Muurzeeg	Segestria bavarica	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Spinachtigen	Philodromus	Philodromus	Geen beleidsstatus	0	1

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervagingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Spinachtigen	Platte wielwebspin	Nuctenea umbratica	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Spinachtigen	Rode hooiwagen	Opilio canestrinii	Geen beleidsstatus	0	6
200 - 384	Spinachtigen	Schorsmarpissa	Marpissa muscosa	Geen beleidsstatus	0	15
200 - 384	Spinachtigen	Schorszakspin	Clubiona corticalis	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Spinachtigen	Schrekpoot	Dicranopalpus ramosus	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Spinachtigen	Struikspin	Anypaena accentuata	Geen beleidsstatus	0	6
200 - 384	Spinachtigen	Venstersectorspin	Zygella x-notata	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Sprinkhanen en krekels	Biguttulus-sprinkhaan (soort onbekend)	Chorthippus biguttulus/brunneus/mollis	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Sprinkhanen en krekels	Boomsprinkhaan	Meconema thalassinum	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Sprinkhanen en krekels	Conocephalus	Conocephalus	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Sprinkhanen en krekels	Greppelsprinkhaan	Roeseliana roselii	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Sprinkhanen en krekels	Grote groene sabelsprinkhaan	Tettigonia viridissima	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Sprinkhanen en krekels	Krasser	Pseudochorthippus parallelus	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Sprinkhanen en krekels	Struiksprinkhaan	Leptophyes punctatissima	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Sprinkhanen en krekels	Zuidelijke boomsprinkhaan	Meconema meridionale	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Sprinkhanen en krekels	Zuidelijk spitskopje	Conocephalus fuscus	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Adderwortel	Piscicaria bistorta	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Akkervergeet-mij-nietje	Myosotis arvensis	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Alsemambrosia	Ambrosia artemisiifolia	Invasieve soorten	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Asperge	Asparagus officinalis subsp. officinalis	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Avondkoekoeksbloem s.l.	Silene latifolia	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Beemd kroon	Knautia arvensis	Rode Lijst: kwetsbaar	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Bernagie	Borago officinalis	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Blaasilene	Silene vulgaris	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Bleek/Veelkleurig vergeet-mij-nietje	Myosotis discolor	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Boekweit	Fagopyrum esculentum	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Vaatplanten	Boerenkrokus	Crocus tommasinianus	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Boerenwormkruid	Tanacetum vulgare	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Bonte wikke	Vicia villosa	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Bosveldkers	Cardamine flexuosa	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Brede wespenorchis / Duinwespenorchis	Epipactis helleborine	Geen beleidsstatus	1	1
200 - 384	Vaatplanten	Buxuskamperfoelie	Lonicera nitida	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Chinees vergeet-mij-nietje	Cynoglossum amabile	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Donker kaasjeskruid	Malva sylvestris var. mauritiana	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Duizendblad	Achillea millefolium	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Echte koekoeksbloem	Silene flos-cuculi	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Echte lampionplant	Alkekengi officinarum	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Echte valeriaan	Valeriana officinalis	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Geel walstro	Galium verum	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Gehoornde klaverzuring	Oxalis corniculata	Geen beleidsstatus	0	3

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervagingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Vaatplanten	Gele ganzenbloem	<i>Glebionis segetum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Gele zeepboom	<i>Koeleruteria paniculata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Gewone engelwortel	<i>Angelica sylvestris</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Gewone / Glanzige hoornbloem	<i>Cerastium fontanum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Gewone margriet	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Gewone pastinaak	<i>Pastinaca sativa</i> subsp. <i>sativa</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Gewone raket	<i>Sisymbrium officinale</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Gewone reigersbek	<i>Erodium cicutarium</i> subsp. <i>cicutarium</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Gewone sneeuwbes	<i>Symphoricarpos albus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Gewone waterbies	<i>Eleocharis palustris</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Gewoon biggenkruid	<i>Hypochaeris radicata</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Gewoon sneeuwkllokje	<i>Galanthus nivalis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Gewoon speenkruid	<i>Ficaria verna</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Vaatplanten	Gewoon varkensgras	<i>Polygonum aviculare</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Groot kaasjeskruid	<i>Malva sylvestris</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Grote centaurie	<i>Centaurea scabiosa</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Grote ereprijs	<i>Veronica persica</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Grote / Getande weegbree	<i>Plantago major</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Grote kattenstaart	<i>Lythrum salicaria</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Grote klaproos	<i>Papaver rhoeas</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Grote teunisbloem	<i>Oenothera glazioviana</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Grote vossenstaart	<i>Alopecurus pratensis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Grote watermavel	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Invasieve soorten Unie lijst exoten	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Hazelaar	<i>Corylus avellana</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Heermoes	<i>Equisetum arvense</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Vaatplanten	Hulst	<i>Ilex aquifolium</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Inkarnaatklaver	<i>Trifolium incarnatum</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Japanse hulst	<i>Ilex crenata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Kaal knopkruid	<i>Gallinsoga parviflora</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Kamille	<i>Matricaria</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Kamilleknopje	<i>Cotula australis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Kleine bergsteentijm	<i>Clinopodium calamintha</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Kleine maagdenpalm	<i>Vinca minor</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Kleine varkenskers	<i>Lepidium dialymum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Kleine veldkers	<i>Cardamine hirsuta</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Klein kaasjeskruid	<i>Malva neglecta</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Klein streeppaad	<i>Crepis capillaris</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Klimopereprijs	<i>Veronica hederifolia</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Korenbloem	<i>Centaurea cyanus</i>	Rode Lijst: gevoelig	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Krokus (G)	<i>Grocus</i>	Geen beleidsstatus	0	1

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervagingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Vaatplanten	Kromhals	Anchusa arvensis	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Kruipende boterbloem	Ranunculus repens	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Kruipertje	Hordeum murinum	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Vaatplanten	Kruipkardinaalsmuts	Euonymus fortunei	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Kruisbloemenfamilie	Brassicaceae	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Laurierkers	Prunus laurocerasus	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Liggende vetmuur	Sagina procumbens	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Look-zonder-look	Alliaria petiolata	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Maarts viooltje	Viola odorata	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Madeliefje	Bellis perennis	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Melganzenvoet	Chenopodium album	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Moeraskers	Rorippa palustris	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Muizenoor	Pilosella officinarum	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Narcis	Narcissus	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Paardenbloem	Taraxacum officinale	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Paarse dovenetel	Lamium purpureum	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Vaatplanten	Pekbloem	Silene armeria	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Perzikkruid / Bekliede duizendknoop	Persicaria lapathifolia/maculosa	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Phacelia	Phacelia tanacetifolia	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Pinksterbloem	Cardamine pratensis	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Postelein	Portulaca oleracea	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Vaatplanten	Prachtklokje	Campanula persicifolia	Geen beleidsstatus	1	1
200 - 384	Vaatplanten	Pulsatilla (G)	Pulsatilla	Geen beleidsstatus	5	1
200 - 384	Vaatplanten	Rapunzelklokje	Campanula rapunculus	Rode Lijst: kwetsbaar	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Reigersbek	Erodium cicutarium	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Reuzenbalsemien	Impatiens glandulifera	Invasieve soorten / Unielijst exoten	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Reuzenberenklauw	Heracleum mantegazzianum	Invasieve soorten / Unielijst exoten	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Ridderzuring	Rumex obtusifolius	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Rimpelroos	Rosa rugosa	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Robertskruid	Geranium robertianum	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Rode schijnspurrie	Spergularia rubra	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Scherpe boterbloem	Ranunculus acris	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Serradelle	Ornithopus sativus	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Sikkeldroogbloem	Gamochaeta subfalcata	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Sint-lanskruid	Hypericum perforatum	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Slaapbol	Papaver somniferum	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Slaapkamergeluk	Soleirolia soleirolii	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Slangenkruid	Echium vulgare	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Vaatplanten	Sleedoorn	Prunus spinosa	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Smalle / Brede stekeelvaren	Dryopteris carthusiana/dilatata	Geen beleidsstatus	0	1

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervagingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Vaatplanten	Smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Smalle wikke	<i>Vicia sativa subsp. angustifolia</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Speerdistel	<i>Cirsium vulgare</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Steenbreekvaren	<i>Asplenium trichomanes</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Stinkende gouwe	<i>Chelidonium majus</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Struisvaren	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Tijmereprijs	<i>Veronica serpyllifolia</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Toorts onbekend	<i>Verbascum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Tripmadam	<i>Sedum rupestre</i>	Rode Lijst: kwetsbaar	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Trosalant	<i>Inula racemosa</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Tuingoudsbloem	<i>Calendula officinalis</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Tuinviooltje	<i>Viola x wittrockiana</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Veldereprijs	<i>Veronica arvensis</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Veldsalie	<i>Salvia pratensis</i>	Rode Lijst: kwetsbaar	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Vetkruid	<i>Sedum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Viltige basterdwederik	<i>Epilobium parviflorum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Vogelmuur	<i>Stellaria media</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Waterviolier	<i>Hottonia palustris</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Wilde cichorei	<i>Cichorium intybus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Winterpostelein	<i>Claytonia perfoliata</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Witte dovenetel	<i>Lamium album</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Witte mosterd	<i>Sinapis alba</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Witte paardenkastanje	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Wit vetkruid	<i>Sedum album</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Wondklaver	<i>Anthyllis vulneraria</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Zachte ooievaarsbek	<i>Geranium molle</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Zacht vetkruid	<i>Sedum sexangulare</i>	Rode Lijst: kwetsbaar	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Zeepekruid	<i>Saponaria officinalis</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vaatplanten	Zomerfijnstraal	<i>Erigeron annuus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Zwaardherik	<i>Eruca vesicaria</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Zwaluw tong	<i>Fallopia convolvulus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Zwarte appelbes	<i>Aronia x prunifolia</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Zwarte els	<i>Alnus glutinosa</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Zwarte mosterd	<i>Brassica nigra</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vaatplanten	Zwarte nachtschade	<i>Solanum nigrum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	<i>Anthomyia procellaris</i>	<i>Anthomyia procellaris</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	<i>Anthomyiidae</i>	<i>Anthomyiidae</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	<i>Bellardia</i>	<i>Bellardia</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	<i>Beukengalmug</i>	<i>Mikiola fagi</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	<i>Beukenhaargalmug</i>	<i>Hartigiola annulipes</i>	Geen beleidsstatus	0	1

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervagingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Vliegen en muggen	Blinde bij	<i>Eristalis tenax</i>	Geen beleidsstatus	0	7
200 - 384	Vliegen en muggen	Bostrandroofvlieg	<i>Neolitamus cyanurus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Brandnetelbladgalmug	<i>Dasineura urticae</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Bretelwimperzweefvlieg	<i>Dasysyrphus albostriatus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Calliphora	<i>Calliphora</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Citroenpendelvlieg	<i>Helophilus trivittatus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Coremacera marginata	<i>Coremacera marginata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Doodkopzweefvlieg	<i>Myathropa florea</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Vliegen en muggen	Eikenstamjager	<i>Choerades marginata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Geelsprietglimwapenvlieg	<i>Microchrysa flavicornis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Gele halvemaan-zweefvlieg	<i>Scaeva selenitica</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vliegen en muggen	Gele snipvlieg	<i>Rhagio tringarius</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Vliegen en muggen	Gewone blad-jager	<i>Dioctria hyalipennis</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vliegen en muggen	Gewone driehoeks-zweefvlieg	<i>Melanostoma mellinum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Gewone goudoogdaas	<i>Chrysops relictus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Gewone pendelvlieg	<i>Helophilus pendulus</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vliegen en muggen	Gewone schubsnipvlieg	<i>Chrysopilus cristatus</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vliegen en muggen	Grijze runderdaas	<i>Tabanus autumnalis</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vliegen en muggen	Grote dansvlieg	<i>Empis tessellata</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Grote kommazweefvlieg	<i>Eupeodes luniger</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Grote langlijf	<i>Sphaerophoria scripta</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Grote narcisvlieg	<i>Merodon equestris</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Herfstmetaalwapenvlieg	<i>Sargus bipunctatus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Handdraafbeursjesgalmug	<i>Rondaniola bursaria</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vliegen en muggen	Kegelbijvlieg	<i>Eristalis pertinax</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Vliegen en muggen	Kleine snipvlieg	<i>Rhagio lineola</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vliegen en muggen	Lucilia	<i>Lucilia</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Micaplatvoetje	<i>Platycheirus albimanus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Onvoorspelbare bijvlieg	<i>Eristalis similis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Prachtwapenvlieg	<i>Chloromyia formosa</i>	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Vliegen en muggen	Protocalliphora azurea	<i>Protocalliphora azurea</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Puntbijvlieg	<i>Eristalis nemorum</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Ringpootroofvlieg	<i>Tolmerus cingulatus</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vliegen en muggen	Roodbaardroofvlieg	<i>Eutolmus rufibarbis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Roodwangbromvlieg	<i>Calliphora vicina</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Vliegen en muggen	Snor-zweefvlieg	<i>Episyrphus balteatus</i>	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Vliegen en muggen	Stadsreus	<i>Volucella zonaria</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Vliegen en muggen	Strontvlieg	<i>Scathophaga stercoraria</i>	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Vliegen en muggen	Sylvicola	<i>Sylvicola</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vliegen en muggen	Syrphus	<i>Syrphus</i>	Geen beleidsstatus	0	3

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervagingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Vliegen en muggen	Tachina fera/magnicornis	Tachina fera/magnicornis	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Terrasjeskommazweefvlieg	Eupeodes corallae	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Venstervlieg	Scenopinus fenestralis	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	WC-motmug	Clomia albipunctata	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliegen en muggen	Zuidelijke halveamaanweefvlieg	Scaeva dignota	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Aardappelgalwesp	Biorhiza pallida	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Aardhommel-groep	Bombus terrestris/lucorum/magnus/cry	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vliesvleugeligen	Akkerhommel	Bombus pascuorum	Geen beleidsstatus	0	10
200 - 384	Vliesvleugeligen	Andrena scotica	Andrena scotica	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Aziatische hoornaar	Vespa velutina	Invasieve soorten Unielijst exoten	0	15
200 - 384	Vliesvleugeligen	Bijenwolf	Philanthus triangulum	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Blaasgalbladwesp	Pontania proxima	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Blinde platkopwesp	Pseudisobrachium subcyaneum	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vliesvleugeligen	Bloedbij (soort onbekend)	Sphecodes	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Boomhommel	Bombus hypnorum	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Vliesvleugeligen	Bosmier (soort onbekend)	Formica	Geen beleidsstatus	5	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Breedbandgroefbij	Halictus scabiosae	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Campopleginae	Campopleginae	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Duitse wesp	Vespula germanica	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vliesvleugeligen	Eikenwondgalwesp	Andricus quercuscorticis	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Europese hoornaar	Vespa crabro	Geen beleidsstatus	0	11
200 - 384	Vliesvleugeligen	Franse veldwesp	Polistes dominula	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Gehoarde metselbij	Osmia cornuta	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Vliesvleugeligen	Gellis	Gellis	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Gewone slobkousbij	Macropis europaea	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Gewone vliegendor	Mellinus arvensis	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Glanzende houtmier	Lasius fuliginosus	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vliesvleugeligen	Grasbij	Andrena flavipes	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Hedychrum nobile/niemelai	Hedychrum nobile/niemelai	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Helmkruidbladwesp	Tenthredo scrophulariae	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Honingbij	Apis mellifera	Geen beleidsstatus	0	11
200 - 384	Vliesvleugeligen	Ichneumonidae	Ichneumonidae	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Kleine roetbij	Panurgus calcaratus	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vliesvleugeligen	Kleine wolbij	Anthidium punctatum	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Knolbladwesp	Athalia rosae	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Kortsprietwespbij	Nomada fucata	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Kruiskruidzandbij	Andrena denticulata	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Lensgalwesp	Neuroterus quercusbaccarum	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Middelste wesp	Dolichovespula media	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vliesvleugeligen	Netella	Netella	Geen beleidsstatus	0	1

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervagingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Vliesvleugeligen	Ophion	Ophion	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Ophion minutus	Ophion minutus	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Ophion obscuratus	Ophion obscuratus	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Vliesvleugeligen	Plaatjesgalwesp	Neuroterus albipes	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Pluimvoetbij	Dasygaster hirtipes	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Vliesvleugeligen	Polistes	Polistes	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Roodsprietwespbij	Nomada fulvicornis	Rode Lijst: kwetsbaar	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Rosse metselbij	Osmia bicornis	Geen beleidsstatus	0	3
200 - 384	Vliesvleugeligen	Snuittorrendoder	Cerceris arenaria	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Steenhommel	Bombus lapidarius	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vliesvleugeligen	Tromatobia lineatoria	Tromatobia lineatoria	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Tronkenbij	Heriades truncorum	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Venturia canescens	Venturia canescens	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Weidehommel	Bombus pratorum	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Vliesvleugeligen	Wormkruidbij	Colletes daviesanus	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Vliesvleugeligen	Zwartrugbosmier	Formica pratensis	Geen beleidsstatus	5	1
200 - 384	Vogels	Blauwe kiekendief	Circus cyaneus	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: gevoeli	10	22
200 - 384	Vogels	Blauwe reiger	Ardea cinerea	Ow - Vogelrichtlijn	0	3
200 - 384	Vogels	Boerenzwaluw	Hirundo rustica	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: gevoeli	0	1
200 - 384	Vogels	Bontbekplevier	Charadrius hiaticula	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: kwetsb	10	15
200 - 384	Vogels	Bonte vliegenvanger	Ficedula hypoleuca	Ow - Vogelrichtlijn	0	1
200 - 384	Vogels	Boornvalk	Falco subbuteo	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: kwetsb	10	23
200 - 384	Vogels	Bruine kiekendief	Circus aeruginosus	Ow - Vogelrichtlijn	10	40
200 - 384	Vogels	Buizerd	Buteo buteo	Ow - Vogelrichtlijn	10	613
200 - 384	Vogels	Buizerd (buteo)	Buteo buteo buteo	Geen beleidsstatus	10	1
200 - 384	Vogels	Dwergmeeuw	Hydrocoloeus minutus	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: ernstig	10	3
200 - 384	Vogels	Fazant	Phasianus colchicus	Ow - Vogelrichtlijn	0	1
200 - 384	Vogels	Gaai	Garrulus glandarius	Ow - Vogelrichtlijn	0	1
200 - 384	Vogels	Goudvink	Pyrrhula pyrrhula	Ow - Vogelrichtlijn	10	5
200 - 384	Vogels	Grauwe klauwier	Lanius collurio	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: bedreig	10	65
200 - 384	Vogels	Groene specht	Picus viridis	Ow - Vogelrichtlijn	0	1
200 - 384	Vogels	Groenling	Chloris chloris	Ow - Vogelrichtlijn	0	1
200 - 384	Vogels	Grote gele kwikstaart	Motacilla cinerea	Ow - Vogelrichtlijn	0	1
200 - 384	Vogels	Grote karekiet	Acrocephalus arundinaceus	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: bedreig	10	4
200 - 384	Vogels	Havik	Accipiter gentilis	Ow - Vogelrichtlijn	10	61
200 - 384	Vogels	Heggenmus	Prunella modularis	Ow - Vogelrichtlijn	0	1
200 - 384	Vogels	Houtduif	Columba palumbus	Ow - Vogelrichtlijn	0	1
200 - 384	Vogels	Huismus	Passer domesticus	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: gevoeli	0	1
200 - 384	Vogels	IJsvogel	Alcedo atthis	Ow - Vogelrichtlijn	10	138
200 - 384	Vogels	Kemphaan	Calidris pugnax	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: ernstig	10	77

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervangingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Vogels	Kerkuil	<i>Tyto alba</i>	Ow - Vogelrichtlijn	10	59
200 - 384	Vogels	Klapekster	<i>Lanius excubitor</i>	Ow - Vogelrichtlijn	10	1
200 - 384	Vogels	Kleine/Grote Barmsej	<i>Acanthis cabaret/flammea</i>	Geen beleidsstatus	10	1
200 - 384	Vogels	Kleine karekiet	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Ow - Vogelrichtlijn	0	1
200 - 384	Vogels	Kokmeeuw	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Ow - Vogelrichtlijn	0	2
200 - 384	Vogels	Koolmees	<i>Parus major</i>	Ow - Vogelrichtlijn	0	1
200 - 384	Vogels	Kraanvogel	<i>Grus grus</i>	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: gevoeli	10	91
200 - 384	Vogels	Kruisbek	<i>Loxia curvirostra</i>	Ow - Vogelrichtlijn	10	1
200 - 384	Vogels	Kwak	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: ernstig	10	1
200 - 384	Vogels	Lepelaar	<i>Platalea leucorodia</i>	Ow - Vogelrichtlijn	10	115
200 - 384	Vogels	Merel	<i>Turdus merula</i>	Ow - Vogelrichtlijn	0	2
200 - 384	Vogels	Nachtzwaluw	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ow - Vogelrichtlijn	10	69
200 - 384	Vogels	Oehoe	<i>Bubo bubo</i>	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: gevoeli	10	1
200 - 384	Vogels	Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>	Ow - Vogelrichtlijn	0	6
200 - 384	Vogels	Porseleinhoen	<i>Porzana porzana</i>	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: kwetsb	10	2
200 - 384	Vogels	Purperreiger	<i>Ardea purpurea</i>	Ow - Vogelrichtlijn	10	1
200 - 384	Vogels	Putter	<i>Carduelis carduelis</i>	Ow - Vogelrichtlijn	10	92
200 - 384	Vogels	Raaf	<i>Corvus corax</i>	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: gevoeli	5	1
200 - 384	Vogels	Ransuil	<i>Asio otus</i>	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: kwetsb	10	15
200 - 384	Vogels	Rode wouw	<i>Milvus milvus</i>	Ow - Vogelrichtlijn	10	20
200 - 384	Vogels	Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>	Ow - Vogelrichtlijn	0	1
200 - 384	Vogels	Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>	Ow - Vogelrichtlijn	0	1
200 - 384	Vogels	Sijs	<i>Spinus spinus</i>	Ow - Vogelrichtlijn	10	46
200 - 384	Vogels	Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>	Ow - Vogelrichtlijn	10	32
200 - 384	Vogels	Soepeend	<i>Anas platyrhynchos f. domesticus</i>	Geen beleidsstatus	0	4
200 - 384	Vogels	Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	Ow - Vogelrichtlijn	10	144
200 - 384	Vogels	Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ow - Vogelrichtlijn	0	2
200 - 384	Vogels	Staartmees	<i>Aegithalos caudatus</i>	Ow - Vogelrichtlijn	0	1
200 - 384	Vogels	Stadsduif	<i>Columba livia f. domestica</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Vogels	Steenuil	<i>Athene vidalii</i>	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: kwetsb	10	277
200 - 384	Vogels	Steltkluit	<i>Himantopus himantopus</i>	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: gevoeli	10	4
200 - 384	Vogels	Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: kwetsb	10	349
200 - 384	Vogels	Tuinfluit	<i>Sylvia borin</i>	Ow - Vogelrichtlijn	0	1
200 - 384	Vogels	Vink	<i>Fringilla coelebs</i>	Ow - Vogelrichtlijn	0	1
200 - 384	Vogels	Visarend	<i>Pandion haliaetus</i>	Ow - Vogelrichtlijn	10	17
200 - 384	Vogels	Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	Ow - Vogelrichtlijn	10	51
200 - 384	Vogels	Wielewaal	<i>Oriolus oriolus</i>	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: kwetsb	10	70
200 - 384	Vogels	Wilde eend	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ow - Vogelrichtlijn	0	6
200 - 384	Vogels	Zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Ow - Vogelrichtlijn Rode Lijst: gevoeli	10	1
200 - 384	Vogels	Zwarte ooievaar	<i>Ciconia nigra</i>	Ow - Vogelrichtlijn	10	1

Hoknummer	Soortgroep	Naam soort	Wetenschappelijke naam	Beleidsstatus	Vervagingsniveau	Aantal waarnemingen
200 - 384	Vogels	Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Ow - Vogelrichtlijn	0	1
200 - 384	Vogels	Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>	Ow - Vogelrichtlijn	10	119
200 - 384	Vogels	Zwarte wouw	<i>Milvus migrans</i>	Ow - Vogelrichtlijn	10	2
200 - 384	Vogels	Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>	Ow - Vogelrichtlijn	0	1
200 - 384	Weekdieren	Gekielde loofslak	<i>Hygromia cinctella</i>	Geen beleidsstatus	0	5
200 - 384	Weekdieren	Gewone haarslak	<i>Trochulus hispidus</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Weekdieren	Gewone tuinslak	<i>Cepaea nemoralis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Weekdieren	Glanzende agaathoren	<i>Cochlicopa lubrica</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Weekdieren	Grote glansslak	<i>Oxychilus draparnaudi</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Weekdieren	Heesterslak	<i>Arianta arbustorum arbustorum</i>	Geen beleidsstatus	0	7
200 - 384	Weekdieren	Segrijnslak	<i>Cornu aspersum aspersum</i>	Geen beleidsstatus	0	9
200 - 384	Weekdieren	Spaanse aardslak	<i>Ambigolimax valentianus</i>	Geen beleidsstatus	0	2
200 - 384	Weekdieren	Tijgerslak	<i>Limax maximus</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Weekdieren	Witgerande tuinslak	<i>Cepaea hortensis</i>	Geen beleidsstatus	0	1
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	Ow - Andere soorten	10	25
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Bever	<i>Castor fiber</i>	Ow - Habitatrichtlijn	0	8
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ow - Andere soorten	10	27
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Bruine rat	<i>Rattus norvegicus</i>	Geen beleidsstatus	10	13
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	Ow - Andere soorten Rode Lijst: kwet	0	1
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	Ow - Andere soorten	10	18
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	Ow - Andere soorten	10	18
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Echte rat (soort onbekend)	<i>Rattus</i>	Geen beleidsstatus	10	1
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ow - Andere soorten	0	1
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	Ow - Andere soorten	0	2
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Gewone/Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex araneus/coronatus</i>	Geen beleidsstatus	10	22
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Huismuis	<i>Mus musculus</i>	Geen beleidsstatus	10	2
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	Ow - Andere soorten	10	24
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Ondergrondse woelmuis	<i>Microtus subterraneus</i>	Ow - Andere soorten	10	10
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Geen beleidsstatus	10	25
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Steenmarter	<i>Martes foina</i>	Ow - Andere soorten	0	1
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Veld-/Aardmuis	<i>Microtus arvalis/agrestis</i>	Geen beleidsstatus	10	1
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	Ow - Andere soorten	10	25
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	Ow - Andere soorten	0	1
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>	Ow - Andere soorten	10	2
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Woelrat	<i>Arvicola amphibius</i>	Ow - Andere soorten	10	6
200 - 384	Zoogdieren (overig)	Wolf	<i>Canis lupus</i>	Ow - Habitatrichtlijn	10	2

Bijlage 4 : Beschermde soortenindicator (BeSi)

Aanvraagdatum : 30-03-2026

Rapportnummer : 382147

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Op 30-03-2026 heeft u de Beschermde SoortenIndicator (BeSI) geraadpleegd. Dit rapport geeft u inzicht in mogelijk nadelige effecten van uw werkzaamheid op beschermde plant- en diersoorten op de door u aangegeven locatie.

Werkzaamheid

De werkzaamheid die u heeft aangegeven uit te willen voeren is:

Woning, bedrijfspand of ander nieuw gebouw bouwen

Locatie

De locatie waar u deze werkzaamheid uit wil voeren, heeft u als volgt aangegeven:

U heeft de locatie zelf getekend



Locatie: 200629,50 / 384648,30

Oppervlakte: 706 m2

De beschermde plant- en diersoorten die mogelijk nadelige effecten ondervinden van de uit te voeren werkzaamheid op de door u aangegeven locatie worden hieronder beschreven, inclusief een advies over hoe u met de soort rekening kunt houden. Bij iedere soort wordt vermeld of het een 1) vogel, 2) een zoogdier, 3) een andere diersoort dan vogel of zoogdier of 4) een plant is. Het BeSI-rapport heeft een signalerende functie. Informatie over de mogelijke vergunningsplicht van uw werkzaamheid krijgt u door de [Vergunningcheck](#) te doen. Dit rapport kunt u daarbij gebruiken om de vragen over natuur te beantwoorden.

In de bijlage van het rapport worden de genoemde soorten uitgesplitst naar beschermingsregels.

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Antwoorden op vragen uit de Vergunningcheck

Welke beschermde dieren en/of planten kunnen aanwezig zijn op de locatie van uw werkzaamheid?

Vogels	Ja
Zoogdieren	Ja
Andere diersoorten dan vogels of zoogdieren	Ja
Planten	Nee

Zie de volgende pagina's voor meer informatie over de leefgebieden van deze wettelijk beschermde dieren en planten en een advies over hoe u met deze soorten rekening kunt houden.

Vogels

Kunnen er op de locatie van uw werkzaamheid vogels aanwezig zijn waarvan het nest het hele jaar beschermd is?	Ja
Kunnen er op de locatie van uw werkzaamheid vogels aanwezig zijn waarvan het nest alleen tijdens het broedseizoen beschermd is?	Nee

Lees altijd de adviezen van de mogelijk aanwezige vogelsoorten. Sommige provincies hebben voor bepaalde soorten uitzonderingen.

Zoogdieren

Kies alle zoogdieren die aanwezig kunnen zijn op de locatie van uw werkzaamheid.

Vleermuizen	Ja
Eekhoorns	Nee
Steenmarters	Nee
Andere marterachtige dan steenmarters	Ja
Andere zoogdieren	Ja

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Soorten en adviezen

Vogels

Huismus

Beschrijving leefgebied:

De huismus komt meestal voor in de buurt van mensen en leeft dan vooral in struiken, het liefst met stekels die het hele jaar groen blijven, loofbomen en klimplanten. De huismus broedt in gebouwen, bijvoorbeeld onder dakpannen, en soms in klimop.

Advies voor deze soort:

Werk buiten het broedseizoen; de periode waarin het nest wordt gebouwd of waarin eieren en/of jongen aanwezig zijn. Voor de huismus is dat van maart tot half augustus (soms tot eind september). De huismus is zeer honkvast en is het hele jaar rondom het nest aanwezig. Daarom zijn de nesten jaarrond beschermd. Haal nesten nooit weg. Houd daarnaast bij werkzaamheden rekening met het behoud van het leefgebied van de huismus. Bijvoorbeeld door struiken of klimplanten rondom de nesten te laten staan. Raadpleeg voor meer informatie het kennisdocument over deze soort op de website van BIJ12.

Zoogdieren

Boombewonende vleermuizen

Beschrijving leefgebied:

Boombewonende vleermuizen leven in bossen, bosranden, lanen en parken. Ze verblijven daar in boomholtes, in scheuren in bomen en ruimten achter bast. Voorbeelden zijn de rosse vleermuis en de watervleermuis.

Advies voor deze soort:

De holtes en spleten waar boombewonende vleermuizen in leven zijn beschermd. Laat daarom in het leefgebied van boombewonende vleermuizen bomen staan. Hetzelfde geldt voor bossen, bosranden, lanen en parken omdat ze dienen als vliegroute en jachtterrein. Voorkom daarnaast het verlichten van de bomen en het leefgebied. Raadpleeg voor meer informatie over de rosse vleermuis en de watervleermuis de kennisdocumenten op de website van BIJ12.

Bunzing

Beschrijving leefgebied:

De bunzing leeft vooral in natte gebieden en boomgroepen. Ze houden minder van dichte bebossing en naaldbomen. Ook in dorpen en buitenwijken van steden komt de bunzing voor. Bunzingen zijn vooral 's nachts actief.

Advies voor deze soort:

Vermijd werkzaamheden in de kwetsbare periode. Voor de bunzing is dit de voortplantingsperiode die loopt van begin maart tot eind september. Zorg voor voldoende voedsel en plekken om zich te kunnen verstoppen, bijvoorbeeld door muizen niet te bestrijden en hopen snoeimateriaal achter te laten. Voer werkzaamheden stap voor stap uit zodat altijd in een deel van het leefgebied rust is. In Limburg en Zuid-Holland geldt voor de bunzing een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Raadpleeg voor meer informatie het kennisdocument over deze soort op de website van BIJ12.

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Gebouwbewonende vleermuizen

Beschrijving leefgebied:

Gebouwbewonende vleermuizen leven in alle typen landschappen. Deze vleermuizen verblijven in gebouwen, onder andere achter betimmering en daklijsten, in spouwmuren, of onder dakpannen.

Advies voor deze soort:

Spleten en openingen in gebouwen waarin vleermuizen leven, zijn beschermd. Voorkom het verlichten van gevels waarin vliegopeningen zitten en het dichtmaken van invliegopeningen en holle ruimtes in muren en daken. Behoud bomenrijen, bosjes en water omdat ze dienen als vliegroute en jachtterrein. Voor meer info over de gewone dwergvleermuis en de gewone grootoorvleermuis: zie de kennisdocumenten op de website van BIJ12. Let op! Dit sluit het voorkomen van andere vleermuissoorten niet uit. Check daarnaast ook altijd natuurvriendelijkisoleren.nl.

Haas

Beschrijving leefgebied:

De haas leeft vooral in gebieden waar de gras- en landbouw een beperkte omvang heeft en in open veld zoals akkers en weilanden. Daarnaast komt de haas ook voor in open bos, heide en kwelders.

Advies voor deze soort:

In alle provincies geldt voor de haas het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling, behalve in Zeeland. Utrecht en Groningen. Niettemin geldt de zorgplicht. Houd daarom bij werkzaamheden rekening met het behoud van het leefgebied van de haas, bijvoorbeeld door het aanleggen van hagen en houtwallen en door te zorgen voor kruidenrijk grasland waardoor de haas afwisselend kan eten.

Konijn

Beschrijving leefgebied:

Het konijn leeft in halfopen (droge) landschappen zoals tuinen, perken, parken, graslanden en bosranden. Konijnen leven in hollen en hebben daarom een voorkeur voor zandige bodems omdat ze daarin makkelijk kunnen graven.

Advies voor deze soort:

In alle provincies geldt voor het konijn het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling, behalve in Zeeland en Utrecht. Niettemin geldt de zorgplicht. Houd daarom bij werkzaamheden rekening met het behoud van het leefgebied van het konijn, bijvoorbeeld door verspreid stukken gras redelijk kort te maaien en te zorgen voor open plekken met zand.

Wezel

Beschrijving leefgebied:

De wezel leeft in allerlei droge gebieden op het land zolang ze zich er maar kunnen verstoppen en er voldoende voedsel is. Ze wonen vaak in oude hollen van muizen, ratten en konijnen.

Advies voor deze soort:

Vermijd werkzaamheden in de kwetsbare perioden. Voor de wezel is dit de voortplantingsperiode die loopt van mei tot augustus en de perioden waarin het vriest. Probeer verstoring te voorkomen en houd bij werkzaamheden rekening met het leefgebied van de wezel, bijvoorbeeld door houtstapels te laten liggen en heggen aan te planten. In Groningen, Limburg en Zuid-Holland geldt voor de wezel een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Raadpleeg voor meer informatie het kennisdocument over deze soort op de website van BIJ12.

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Andere diersoorten dan vogels of zoogdieren

Alpenwatersalamander

Beschrijving leefgebied:

De alpenwatersalamander is een amfibie en leeft onder andere in bospoelen, vennen, sloten en tuinvijvers. De winterslaap begint ongeveer half oktober en eindigt rond eind februari. De meeste alpenwatersalamander overwinteren op het land.

Advies voor deze soort:

Vermijd werkzaamheden in de voortplantingsperiode (water) en tijdens de winterrust (land). Voor alpenwatersalamanders betekent dit dat werkzaamheden in en nabij het water het beste kunnen worden uitgevoerd in de periode van 1 augustus tot en met 15 oktober. Werkzaamheden op het land worden bij voorkeur niet tussen half oktober en eind februari uitgevoerd. Houd bij werkzaamheden rekening met het behoud van het leefgebied van de alpenwatersalamander. Bijvoorbeeld door te zorgen voor houtstronken of houtstapels om onder te overwinteren.

Bruine kikker

Beschrijving leefgebied:

De bruine kikker is een amfibie en leeft o.a. in sloten, poelen, vennen en tuin- en stadsvijvers. De soort leeft zowel in het water maar vaker nog op het land. De bruine kikker heeft een voorkeur voor water waar weinig of geen vis zit.

Advies voor deze soort:

In alle provincies geldt het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht; zorg daarom voor kleine oppervlaktewateren met weinig of geen vis zodat de larven van de bruine kikker niet worden opgegeten. Een deel van de dieren verblijft ook na de voortplanting in of bij het water. Laat daarom, ook in het kader van de zorgplicht, bij baggeren verwijderde modder en planten 24 uur op de oevers liggen zodat de bruine kikkers eruit kunnen kruipen.

Gewone pad

Beschrijving leefgebied:

De gewone pad is een amfibie en plant zich voort in poelen, vijvers, vennen, sloten en weteningen en zwak stromende beken. De gewone pad leeft buiten de voortplantingstijd (maart) vooral op het land.

Advies voor deze soort:

In alle provincies geldt het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht; zorg daarom voor poelen, vijvers en sloten waarin de gewone pad zich kan voortplanten. Voorkom sterfte op wegen door in de paartijd, als de padden trekken, schermen te plaatsen en/of wegen tijdelijk af te sluiten.

Aanvraagdatum : 30-03-2026

Rapportnummer : 382147

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)**Kleine watersalamander**Beschrijving leefgebied:

De kleine watersalamander is een amfibie en leeft in poelen, vennen, sloten, en tuin- en stadsvijvers. De kleine watersalamander overwintert in vorstvrije en ruimten zoals muizenholen, tussen boomwortels en in spleten in muren of hout.

Advies voor deze soort:

In alle provincies geldt het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht; zorg voor water en oevers met veel planten om te kunnen schuilen en stenen en houtstronken om onder te overwinteren. Kleine watersalamanders verblijven vanaf maart tot in de zomermaanden in het water. Laat daarom, ook in het kader van de zorgplicht, bij baggeren de verwijderde modder en planten 24 uur op de oevers liggen zodat de kleine salamanders eruit kunnen kruipen.

Spaanse vlagBeschrijving leefgebied:

De Spaanse vlag is een vlinder en leeft in de randen van bossen met struiken die langs grasland liggen. Vaak op plekken die vochtig zijn.

Advies voor deze soort:

Houd bij werkzaamheden rekening met het gebied waar de Spaanse vlag leeft. Bijvoorbeeld door bij het maaien van grasland de rand langs de struiken te laten staan.

TeunisbloempijlstaartBeschrijving leefgebied:

De teunisbloempijlstaart is een vlinder en leeft op allerlei warme vochtige plekken. Belangrijk voor de teunisbloempijlstaart is dat de planten teunisbloem en wilgenroosje er groeien.

Advies voor deze soort:

Houd bij werkzaamheden rekening met het gebied waar de teunisbloempijlstaart leeft. Bijvoorbeeld door teunisbloem en wilgenroosje te laten staan.

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Hoe BeSI is gerealiseerd wordt beschreven in de onderstaande twee documenten:

1. Kwaliteitsborging Beschermde SoortenIndicator
2. Toelichting kansentaarten beschermde soorten

[Bekijk deze documenten](#)

Disclaimer:

In de Omgevingswet is vastgelegd dat iedere Nederlander zorgdraagt voor levende dieren en planten en hun directe omgeving. Dit noemen we de zorgplicht voor natuur. De Beschermde SoortenIndicator (BeSI) helpt u om aan deze zorgplicht te voldoen.

In principe houdt BeSI rekening met alle Vogelrichtlijn-, Habitatrichtlijn- en andere wettelijk beschermde soorten. Ook wordt rekening gehouden met Rode-lijst soorten met een status 'Bedreigd' of 'Ernstig bedreigd'. De voorwaarde die hierbij altijd geldt, is dat het mogelijk moet zijn om te berekenen hoe groot de kans is dat een soort voorkomt (kansentaart).

BeSI houdt alleen rekening met beschermde en bedreigde planten en dieren. Mogelijk gelden er ook andere natuurbeschermingsregels. Indien u daar meer informatie over wilt, [Klik dan hier](#)

Het BeSI-rapport heeft alleen een signalerende functie van de mogelijk nadelige effecten van uw werkzaamheid op beschermde en bedreigde planten en dieren op de door u aangegeven locatie. Het BeSI-rapport is dus geen bindend advies.

Het BeSI-rapport geeft geen informatie over een mogelijke vergunningsplicht van uw werkzaamheid. Het geeft ook geen enkel oordeel over de inhoud of status van een vergunningsplichtig voorgenomen werkzaamheid. Raadpleeg hiervoor de vergunningcheck uit het Omgevingsloket.

Het BeSI-rapport wordt gemaakt op basis van de huidige beschikbare informatie over beschermde en bedreigde planten en dieren. Als u later dan drie maanden na het maken van het BeSI-rapport start met uw werkzaamheid, dan wordt geadviseerd een nieuw actueel rapport te maken.

Bewaar het door u gemaakte BeSI-rapport goed. Het kan zijn dat ernaar wordt gevraagd, bijvoorbeeld door de gemeente waar u de werkzaamheid uitvoert.

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Soorten uitgesplitst naar beschermingsregels

Vogelrichtlijn

Huismus

- Passer domesticus
- Kansenkaart in gebruik sinds: 26-09-2025

Habitatrichtlijn

Boombewonende vleermuizen

- Boombewonende vleermuizen
- Kansenkaart in gebruik sinds: 24-12-2025

Gebouwbewonende vleermuizen

- Gebouwbewonende vleermuizen
- Kansenkaart in gebruik sinds: 24-12-2025

Spaanse vlag

- Euplagia quadripunctaria
- Kansenkaart in gebruik sinds: 13-11-2025

Teunisbloempijlstaart

- Proserpinus proserpina
- Kansenkaart in gebruik sinds: 13-11-2025

Overige wettelijk beschermde of rode lijst soorten

Alpenwatersalamander

- Ichthyosaura alpestris
- Kansenkaart in gebruik sinds: 14-01-2026

Bruine kikker

- Rana temporaria
- Kansenkaart in gebruik sinds: 14-01-2026

Bunzing

- Mustela putorius
- Kansenkaart in gebruik sinds: 12-12-2025

Gewone pad

- Bufo bufo
- Kansenkaart in gebruik sinds: 14-01-2026

Haas

- Lepus europaeus
- Kansenkaart in gebruik sinds: 12-12-2025

Kleine watersalamander

- Lissotriton vulgaris
- Kansenkaart in gebruik sinds: 14-01-2026

Konijn

Aanvraagdatum : 30-03-2026

Rapportnummer : 382147

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

- Oryctolagus cuniculus
- Kansenskaart in gebruik sinds: 12-12-2025

Wezel

- Mustela nivalis
- Kansenskaart in gebruik sinds: 12-12-2025

Bijlage 5 : Natuurnetwerk Limburg)

Akkerweg ong., Horst
Quick scan flora en fauna



provincie limburg



schaal 1: 20000
0 200 400 600m

legenda

- Natura2000
 - VR
 - HR
 - VR+HR
 - HR groeve
- Natuurbeek
- Natura2000 gebieden
 - Natura2000
 - Natura2000 ondergrondse groeves
- Natuurbeekzones
- Natuurnetwerk
- Natura2000



Rapport

Projectnummer: 51033277
Datum: 09-03-2026

Archeologisch onderzoek plangebied Akkerweg perceel N475 en N476 te Horst, gemeente Horst aan de Maas

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennend booronderzoek

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 51033277



Versie	Status	Datum
C1	Oplevering concept aan opdrachtgever voor beoordeling bevoegde overheid	04-12-2025
D1	Definitief na goedkeuring bevoegde overheid	09-03-2025

Verantwoording

Titel Archeologisch onderzoek plangebied Akkerweg perceel
N475 en N476 te Horst, gemeente Horst aan de Maas
Subtitel Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v.
verkenkend booronderzoek
SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 51033277
2468-4813
ISSN-nummer
Projectnummer 51033277
Revisie D1
Datum 09-03-2026

Auteur M. Geurts MA en Drs. bc. A. H. Schutte
Archeoloog MA Senior KNA Archeoloog
E-mailadres maud.geurts@sweco.nl/arjan.schutte@sweco.nl

Gecontroleerd door Drs. bc. A. H. Schutte
Senior KNA Archeoloog (actornummer 43842407)

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door Drs. T.H.L. Hos Teammanager

Paraaf goedgekeurd



Sweco voert archeologisch onderzoek uit onder procescertificaat SIKB BRL 4000 'Archeologie' (KNA versie 4.2 (14-03-2022)) en de protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.2 (14-03-2022)).

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Sweco voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Sweco niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

Administratieve gegevens

Uitvoerder		Sweco
Provincie	Limburg	
Gemeente	Horst aan de Maas	
Plaats	Horst	
Toponiem	Akkerweg N475 en N476	
Kaartbladnummer	52G (1:25.000)	
Kadastrale gegevens	Gemeente Horst aan de Maas, Sectie N, nummers 475 en 476	
x/y-coördinaten (centrum)	X: 200.547/Y: 384.527	
Opdrachtgever	BKK Advies	
Onderzoeksmeldingsnummer Archis3	5845693001	
Archis monumentnummer	N.v.t.	
Archis waarnemingsnummer	N.v.t.	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Oppervlakte plangebied	3260 m ²	
Bevoegde overheid	Gemeente Horst aan de Maas	Postbus 6005 5960 AA Horst 077-4779777 gemeente@horstaandemaas.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Dhr.C. Koot	Vestigia Spoorstraat 5 3811 MN Amersfoort info@vestigia.nl 033-2779200
Projectmedewerkers	Dhr. drs. bc. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog) en mevr. drs. M. Geurts, MA.	
Periode van uitvoering	September-Oktober 2025	
Beheer en plaats van documentatie	Sweco	

Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding van het onderzoek	9
1.2 Kader onderzoek	9
1.3 Methodiek	9
1.4 Doelstelling onderzoek	9
1.5 Uitvoeringsperiode en controle	9
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Inleiding	10
2.2 Doelstelling en vraagstelling	11
2.3 Afbakeningen plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik	11
2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	11
2.3.2 Huidig gebruik van het plangebied	11
2.3.3 Toekomstig gebruik van het plangebied	11
2.4 Vigerend beleid	11
2.5 Milieuhygiënische situatie	12
2.6 Aardwetenschappelijke gegevens	12
2.6.1 Landschappelijke ontwikkeling	12
2.6.2 DINO	13
2.6.3 Geomorfologie	13
2.6.4 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4)	14
2.6.5 Bodemkunde	14
2.6.6 Boringen	14
2.6.7 Grondwatertrap	15
2.7 Archeologische waarden	15
2.7.1 Archeologische Monumenten	16
2.7.2 Archeologische onderzoeksmeldingen met bijbehorende vondstmeldingen	16
2.7.3 Losse archeologische vondstmeldingen	16
2.8 Andere bronnen	16
2.8.1 Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg	17
2.8.2 Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot	17
2.9 Historische situatie	18
2.9.1 Korte bewoningsgeschiedenis van Horst	18
2.9.2 Historisch kaartmateriaal	19
2.10 Bouwhistorische gegevens	20
2.11 Tweede Wereldoorlog	20
2.12 Heemkunde Vereniging	21

2.13	KLIC-gegevens	21
2.14	Bodemverstoring.....	21
2.15	Gespecificeerde archeologisch verwachting	22
2.15.1	Toelichting.....	23
2.15.2	Bodemverstoring	24
2.16	Conclusie en advies bureauonderzoek	24
3	Inventariserend Veldonderzoek	26
3.1	Inleiding	26
3.2	Doelstelling en vraagstelling	26
3.3	Werkwijze	26
3.4	Resultaten en interpretatie	27
3.4.1	Bodemopbouw	27
3.4.2	Archeologische indicatoren	28
3.5	Conclusie veldonderzoek	28
4	Conclusie en advies	29
	Literatuurlijst.....	31
	Bronnenlijst.....	32

Tabellen

Tabel 2-1 Aardwetenschappelijke informatie

Tabel 2-3 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Tabel 2-4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Tabel 3-1 Hoofdlijn bodemopbouw

Kaarten

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000)

Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart

Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2025

Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart

Kaart 5. Het plangebied op paleogeografische kaarten

Kaart 6. Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1:50.000 van Nederland

Kaart 7. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN4)

Kaart 8. Het plangebied op de bodemkaart

Kaart 9. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied

Kaart 10. Het plangebied op de topografische kaart

Kaart 11. Het plangebied op het kadastrale minuutplan uit 1844

Kaart 12. Het plangebied uit de AEZEL uit 1844

Kaart 13. Het plangebied op historische kaarten

Kaart 14. Boorpuntenkaart

Bijlagen

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2. AMK-terreinen

Bijlage 3. Onderzoeksmeldingen met bijbehorende vondsten/sporen

Bijlage 4. Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Bijlage 5. AMZ-cyclus

Bijlage 6. Boorstaten

Bijlage 7. Boorprofielen

Samenvatting

Inleiding

Sweco heeft in opdracht van BKK Advies in september-oktober 2025 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Akkerweg perceel N475 en N476 te Horst in de gemeente Horst aan de Maas.

De initiatiefnemer heeft het voornemen om de agrarische bestemming van beide percelen om te zetten naar de bouw van woningen. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient in het kader van de omgevingswet en de hierbij behorende onderliggende regelgeving inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Verwachting

Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt in het plangebied een middelhoge trefkans verwacht voor de perioden Paleolithicum tot en met het Neolithicum en de Late Middeleeuwen. Een lage verwachtingswaarde geldt voor de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen en een hoge trefkans wordt aangehouden voor de Nieuwe tijd.

Resultaten veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase), uitgevoerd op 15 oktober 2025, blijkt dat de aangetroffen bodemopbouw grotendeels intact is. Er is sprake van een A-C profiel waarbij bij twee van de vijf boringen alleen een dunne geroerde laag is aangetroffen. Het is niet duidelijk hoeveel er van de top van de C-horizont is afgegraven maar er zijn geen aanwijzingen voor diepe verstoringen.

Conclusie

Op basis van de boorresultaten is de archeologische verwachting, die in het bureauonderzoek is opgesteld, grotendeels onveranderd gebleven. Voor het (Laat) Paleolithicum en Mesolithicum is de verwachting bijgesteld naar laag.

Advies

Geadviseerd wordt om vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving - variant archeologische begeleiding uit te voeren voor het gebied waar bodemverstoringen werkzaamheden gaan plaatsvinden. Voor de rest van het plangebied blijft de

archeologische dubbelbestemming gehandhaafd. Mocht in de toekomst in de rest van het plangebied bodemingrepen plaatsvinden dieper dan 30 cm -mv, dan dient ook hier archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd te worden.

Bovenstaand advies is van Sweco. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Horst aan de Maas), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Horst aan de Maas wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen, moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Horst aan de Maas op de hoogte te stellen.

De Omgevingswet regelt dat in het geval van archeologische toevalsvondsten van algemeen belang, niet alleen de minister van OCW, maar ook de gemeente bevoegd is om bodemverstorende werkzaamheden stil te leggen.

Dit rapport is opgeleverd aan de opdrachtgever en voorgelegd aan de bevoegde overheid. De beoordeling van de bevoegde overheid luidt als volgt. Zij geeft aan dat de vrijstellingsgrenzen met betrekking tot de archeologische monumentenzorg 0,3 meter én groter dan 500m² zijn. Het ontwerp voor het gebouw met een oppervlakte van 385 m² is aanmerkelijk kleiner dan de vrijstellingsgrens. Derhalve zijn geen aanvullende maatregelen nodig vanuit de gemeentelijke archeologische monumentenzorg. Indien tijdens de grondwerkzaamheden voor de bouw eventuele archeologische vondsten in de vorm van grondsporen en voorwerpen worden aangetroffen, dan dient dit meteen te worden gemeld aan de gemeente Horst aan de Maas. Daarnaast blijft de dubbelbestemming archeologie voor beide percelen ongewijzigd.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van BKK Advies heeft Sweco een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd naar de locatie Akkerweg percelen N475 en N476 te Horst, gemeente Horst aan de Maas (zie kaart 1). De initiatiefnemer heeft het voornemen om de agrarische bestemming van beide percelen om te zetten naar de bouw van woningen.

1.2 Kader onderzoek

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient in het kader van de omgevingswet en de hierbij behorende onderliggende regelgeving inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden.

1.3 Methodiek

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. In dit rapport zijn de eisen en specificaties van BRL4000 protocol 4002 en 4003 (IVO-O) samengevoegd.

De gemeente Horst aan de Maas heeft niet aangegeven dat aanvullende eisen van toepassing zijn en er zijn geen beleidsdocumenten met aanvullende eisen betreffende archeologisch onderzoek bekend.

1.4 Doelstelling onderzoek

De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht.

1.5 Uitvoeringsperiode en controle

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in september-oktober 2025 door drs. bc. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog/Senior KNA Prospector) en M. Geurts (Archeoloog MA). Het rapport is gecontroleerd door drs. bc. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog) en goedgekeurd door drs. T.H.L. Hos (Teamleider).

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.2, 14-03-2022) en volgens de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.2, 14-03-2022, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.¹

Dit protocol bestaat uit elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties toekomstig gebruik (LS01)
2. Aanmelden onderzoek bij Archis
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid (LS01)
4. Beschrijven huidig gebruik en toekomstige situatie (LS02)
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden ondergrond (LS02, LS03, LS04)
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke kenmerken (LS04)
8. Opstellen gespecificeerde verwachting en formuleren onderzoeksstrategie (LS05)
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek (LS06)
10. Aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05)

Processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan de gespecificeerde verwachting (stap 8) wordt opgesteld. Deze stappen worden behandeld in paragraaf 1.1 en hoofdstuk 2. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. Processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het openbaar maken van het bureauonderzoek voor derden bij onder meer Archis en het e-Depot.

Bij de uitvoering van het bureauonderzoek is niet afgeweken van de BRL.

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn onder andere de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- een recente topografische kaart;
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4);
- Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Horst aan de Maas;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

¹ SIKB.

2.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. De vraagstelling voor het onderzoek is: welke archeologische waarden zijn in het plangebied (mogelijk) aanwezig of kunnen worden verwacht?

2.3 Afbakeningen plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de ruimtelijke ontwikkeling plaats vindt. Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen voor het bureauonderzoek relevante informatie wordt verzameld. Dit is het gebied in een straal van circa 500 meter rondom het plangebied. Deze afstand is gebaseerd op de aanname dat hiermee afdoende informatie over het plangebied kan worden verzameld om een goede gespecificeerd archeologisch verwachting op te kunnen stellen.

Het plangebied ligt aan de Akkerweg perceel N475 en N476, in de bebouwde kom van Horst, in de gemeente Horst aan de Maas (zie kaart 1) en heeft een oppervlak van circa 3.244 m². Het maaiveld ligt volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN4) rond 25 meter NAP en de centrumcoördinaten van het plangebied zijn X: 200.547 en Y: 384.527. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Horst aan de Maas, sectie N en beslaat percelen 475 en 476 (zie kaart 2).

2.3.2 Huidig gebruik van het plangebied

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied heeft momenteel een agrarische bestemming (zie kaart 3). De eigenaren zijn bij Sweco onbekend. De omliggende percelen zijn in gebruik als bewoning.

2.3.3 Toekomstig gebruik van het plangebied

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben voor het vervolgtraject. De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is de bouw van woningen gepland. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.4 Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Buitengebied (d.d. 19-12-2017) van de gemeente Horst aan de Maas. Conform dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan: 500 m² en dieper dan 50 cm beneden maaiveld.²

De dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische beleidskaart van de gemeente Horst aan de Maas en de bijbehorende beleidsnota. Volgens de beleidskaart (zie kaart 4) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting.³

2.5 Milieuhygiënische situatie

Om te bepalen of de milieuhygiënische situatie in het plangebied een risico vormt voor de uitvoering van archeologisch veldonderzoek, is het Bodemloket geraadpleegd.⁴ Binnen het plangebied zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Er zijn dus geen gegevens bekend over de milieuhygiënische staat van het plangebied.

2.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

Tabel 2-1 Aardwetenschappelijke informatie

Bron	Informatie
Geologie ⁵	Laagpakket van Wierden en Formatie van Boxtel; dekzand en overige periglaciale afzettingen (BX4).
Geomorfologie ⁶	Klein gedeelte noordwestelijke hoek van plangebied ligt op dalvormige laagte (2R2). Het overige deel ligt op een dekzandvlakte.
Bodemkunde ⁷	Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand (zEZ23).
Grondwatertrap ⁸	VIIId

2.6.1 Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met afzettingen van de Formatie van Boxtel (BX4), het Laagpakket van Wierden, betreffende fluvio-periglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek. Gedurende het Weichselien had de wind, door de afwezigheid van vegetatie, vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.⁹ Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dragen de naam dekzandruggen of dekzandkopjes. Dekzand dat is afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgde voor nivellering van het landschap door laagtes in

² Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

³ Omgevingsloket.

⁴ Bodemloket.nl.

⁵ TNO – Geologische Dienst Nederland (2021)

⁶ NGR/Wageningen Environmental Research (2019).

⁷ NGR/Wageningen Environmental Research (2021).

⁸ BRO Grondwaterspiegeldiepte Model, NGR/WER, 2021.

⁹ Berendsen, 2005.

het landschap op te vullen. Het dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel.¹⁰ Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzettingen plaatsvonden in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden. Een klein gedeelte in de noordwestelijke hoek van het plangebied ligt op zo'n dalvormige laagte.

De Paleogeografische kaarten¹¹ geven aan dat in de omringende rivier- en beekdalen te Meterik en het oostelijk deel van Horst rond 3000 v.Chr. veen begon te ontwikkelen, die halverwege het tweede millennium ook het plangebied bedekt had. Dit bleef tot grofweg 1250 n. Chr. zo, waarna het veen verdween. Twee redenen liggen vermoedelijk ten grondslag aan het verdwijnen van het veen. Het kan op natuurlijke wijze zijn opgedroogd of zijn ontgonnen.

2.6.2 DINO

Het Dinoloket¹² is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele geologische boringen bestudeerd.¹³ Hieruit blijkt dat de ondergrond 120 m ten noordoosten van het plangebied bestaat uit een halve meter fijn humeus zand op matig fijn zand tot einde boring op 4 m onder maaiveld. De ondergrond 220 m ten noordwesten van het plangebied bestaat uit een 60 cm dik pakket fijn humeus zand, op een 40 cm dik pakket zeer fijn zand dat bovenin zwak siltig is. Vanaf 1 m onder het maaiveld tot einde boring op 4 m onder maaiveld komt over het algemeen matig fijn zand voor de tussen 135 en 160 cm siltig is. Op 1.30 m -mv bevindt zich een 5 cm dik laagje matig grof zand. Al deze afzettingen kunnen gerekend worden tot de afzetting van Wierden al zou de bovenste halve meter in de eerste boringen kunnen wijzen op de aanwezigheid van een opgeworpen eerddek.

2.6.3 Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied grotendeels op een dekzandvlakte, terwijl het noordwestelijke puntje zich op een dalvormige laagte zonder veen begeeft (zie kaart 6).¹⁴ Het omvat langgerekte, relatief ondiepe terreindepressies die niet aan een rivier- of beeksysteem gelinkt kunnen worden. Tijdens het Weichselien is sneeuwmeltwater van een zwak hellend terrein over de diep bevroren ondergrond oppervlakkig afgestroomd.¹⁵ Ten zuiden en vermoedelijk ook ten westen van het plangebied ligt in het bebouwde gebied een dekzandrug (met of zonder een oud-bouwlanddek; kaartcode 4K14). De rug, waarboven de kern van Horst gelegen is, is zuidwest-noordoost georiënteerd.

¹⁰ Mulder et al., 2003.

¹¹ Vos & de Vries, 2013.

¹² Dinoloket.

¹³ DINO boornummers B52G2506 en B52G2499.

¹⁴ NGR/Wageningen Environmental Research (2019).

¹⁵ <https://legendageomorfologie.wur.nl/?eenheid=R23>

2.6.4 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4)

Het Actueel Hoogtebestand Nederland¹⁶ vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN4 ligt het plangebied op ongeveer 25 m NAP en loopt richting het noordoosten achter de kern van Horst in hoogte af, hetgeen vermoedelijk duidt op de dekzandrug waarboven het centrum van Horst gelegen is (zie kaart 7).

2.6.5 Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgrond, bestaande uit lemig fijn zand (zie kaart 8).¹⁷ Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden, een 'esdek' genaamd, die tenminste 50 cm dik zijn. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹⁸

2.6.6 Boringen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

In de buurt, op 40 m ten zuiden van het plangebied, zijn twee bureau- en booronderzoeken uitgevoerd. Daar bestaat de bodem uit een zandige bouwvoor die tot 105 cm -mv diep gaat. Eronder bevindt zich zeer fijn en matig siltig dekzand tot anderhalve meter t.o.v. het maaiveld. In twee van de negen boringen was bij boring 2 een B-horizont aanwezig en bij boring 4 enkele brokken van een AE en B-horizont. De boringen toonden aan dat tot minimaal 50 cm -mv sprake was van verstoring.¹⁹ De ondergrond 1 m ten noorden van het plangebied bestaat uit een matig humeuze bouwvoor die tot 30-50 cm onder maaiveld reikt. Het is donkerbruingrijs van kleur bestaande uit zwak siltig, matig fijn zand. Eronder bevindt zich een 20 cm dikke, gevlekte, humeuze laag, die overeenkomt met de bouwvoor erboven. Tezamen werd dit geclassificeerd als een hoge zwarte enkeerdgrond. Bij enkele boringen werd vervolgens resten van een podzolbodem aangetroffen, terwijl bij anderen de laag bestond uit een mengsel van de oorspronkelijke C-horizont en de bovenste lagen.

¹⁶ Rijkswaterstaat (2023) 'Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) WCS.

¹⁷ NGR/Wageningen Environmental Research (2021).

¹⁸ Doesburg et al., 2007.

¹⁹ Van der Feest, 2012.

Geconcludeerd werd dat de humeuze bovengrond geen middeleeuws esdek betrof, maar ontwikkeld is in de 19^e of 20^e eeuw.²⁰

2.6.7 Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. Het grondwaterpeil geeft een indicatie over de geschiktheid van de bodem voor agrarisch gebruik en is eveneens een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten; hoe beter de ontwatering, hoe slechter de conservering. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. De watertrappen op de bodemkaart zijn echter gebaseerd op (sub)recente metingen. Er dient rekening te worden gehouden met de invloed van natuurlijke veranderingen en de mens, die bijgedragen hebben aan de huidige grondwaterstand. De huidige grondwaterstand kan aldus sterk afwijken van die in de prehistorie en historische perioden. Wanneer de grondwaterstand door verstoringen verandert, kan dat ernstige gevolgen hebben voor het in de bodem aanwezige bodemarchief. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel 2.2 geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel 2-2 Grondwatertrappenindeling²¹

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GLG in cm -mv	(<20)	(<40)	<40	>40	>40	40-80	>80	>140
GHG in cm -mv	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)	

) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden

") Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VII.²² De conservering van metalen en organische resten zal in het plangebied, vanwege de grondwaterstand niet optimaal zijn. Vanwege deze diepe grondwaterstand is niet te verwachten dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

2.7 Archeologische waarden

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS3), de online database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.²³ Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. O kaart 9 zijn de archeologische

²⁰ Koeman, 2013.

²¹ Locher & De Bakker, 1990.

²² BRO Grondwaterspiegeldiepte Model, NGR/WER, 2021.

²³ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied weer gegeven. Voor het onderzoek wordt vooralsnog gekeken naar de waarden binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

2.7.1 Archeologische Monumenten

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied ligt 1 AMK-terrein (Bijlage 2 en kaart 9). Het betreft de oude dorpskern van Horst/Middelijk. Binnen het AMK-terrein kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden.²⁴

2.7.2 Archeologische onderzoeksmeldingen met bijbehorende vondstmeldingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 22 archeologische onderzoeken uitgevoerd (Bijlage 3 en kaart 9). Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, prospectieve onderzoeken en een proefsleufonderzoek. Voor ons onderzoek zijn met name de archeologische veldonderzoeken van belang, dus de booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en opgravingen. Als er tijdens archeologisch onderzoek vondsten worden gedaan, dan kunnen er één of meerdere vondstlocaties worden geregistreerd.

De resultaten van enkele onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat binnen het onderzoeksgebied veel locaties zijn vrij gegeven na een bureauonderzoek en/of booronderzoek door afwezigheid van archeologische indicatoren en/of verstoringen. Op één locatie is na het vooronderzoek een proefsleufonderzoek uitgevoerd, 360 m ten noordoosten van het plangebied heeft dat geresulteerd in het aantreffen van een behoudenswaardige vindplaats uit de Late Middeleeuwen. Het betreft een erf waarbij restanten van gebouwen, afvalkuilen en een 27 m lange palissade aangetroffen zijn²⁵

2.7.3 Losse archeologische vondstmeldingen

In ARCHIS staan naast alle vondstmeldingen die gekoppeld zijn aan een onderzoeksmelding ook vondstmeldingen geregistreerd van vondsten die niet gekoppeld zijn aan een onderzoeksmelding (losse archeologische vondstmeldingen). Binnen het plangebied en onderzoeksgebied staan geen losse archeologische vondstmeldingen geregistreerd.²⁶

2.8 **Andere bronnen**

²⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

2.8.1 Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg

De Provincie Limburg heeft in maart 2008 besloten haar verantwoordelijkheid voor archeologie te gaan beperken tot waarden van provinciaal belang. Daartoe heeft ze een aantal zgn. archeologische aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. De Provincie wil zich inzetten voor het behoud en onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden. Het betreft zes soorten gebieden, verspreid over 16 verschillende gemeenten. Het uitgangspunt hierbij is niet de bescherming van het gehele aandachtsgebied. Het is immers niet van tevoren bekend welke waarden aanwezig zijn en waar de vindplaatsen exact liggen. Basisprincipe voor het beleid is een hoge kwaliteit van het archeologisch onderzoek. Omdat niet alle vindplaatsen even belangrijk zijn en niet alle waardevolle vindplaatsen behouden kunnen blijven, zullen in het gehele archeologische onderzoekstraject keuzes gemaakt moeten worden. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen dus wel plaatsvinden in de geselecteerde gebieden, maar alleen als er in een vroegtijdig stadium adequaat archeologisch onderzoek wordt verricht. Er worden immers waarden verwacht die van provinciaal belang zijn.

Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.²⁷

2.8.2 Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek is één publicatie geraadpleegd.²⁸

Direct ten noorden van het plangebied heeft Archeodienst Gelderland BV in 2013 een onderzoek uitgevoerd.²⁹

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Jagers en verzamelaars kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de (flanken van) hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Het plangebied ligt relatief laag ten opzichte van het hogere dekzandgebied ten zuiden van het plangebied. Wel ligt het relatief hoog ten opzichte van het dal dat direct ten noorden van het plangebied gelegen is. De huidige beekloop van de Kabroekse Beek ligt ruim 800 m ten noorden van het plangebied, maar kan in het verleden zuidelijker hebben gelopen en dichterbij het plangebied hebben gelegen. Op basis hiervan is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum. Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen (tot en met de 13^e eeuw) heeft men een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden in de nabijheid van water, die geschikt waren voor akkerbouw. Het plangebied ligt relatief laag in het landschap en niet op een grote dekzandrug. Op basis hiervan is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor nederzittingsresten uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen (tot en met de 13^e eeuw). Vanaf de Late Middeleeuwen (vanaf de 14^e eeuw) verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen of steden. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is de landschappelijke ligging niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Het plangebied heeft onderdeel uitgemaakt van het omringende landbouwareaal en is volgens historisch kaartmateriaal niet bebouwd geweest met een boerderij of woning. Wel heeft in de tweede helft van de 20^e eeuw een kassencomplex in het plangebied gestaan. Aan het plangebied is

²⁷ Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg.

²⁸ Koeman, 2013.

²⁹ Koeman, 2013.

op basis van deze gegevens een lage verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

Bij het booronderzoek is vastgesteld dat de bovenste 30-50 cm van de bodemopbouw de bouwvoor betreft (Aap-horizont) en bestaat uit donkerbruingrijs, matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand. Daaronder heeft het zand vrijwel dezelfde kleur, maar is iets gevlekt. Deze laag is geïnterpreteerd als een antropogene, humeuze bovengrond (Aa-horizont). De humeuze bovengrond, inclusief de bouwvoor, heeft een dikte van 50-80 cm waardoor de bodem als een hoge zwarte enkeerdgrond geclassificeerd kan worden. Onder de humeuze bovengrond is een gevlekte laag aanwezig, waarin de bovengrond met de C-horizont is vermengd en soms restanten van een podzolbodempod in de vorm van brokken van de B-horizont zijn aangetroffen. Bij één boring is de BC-horizont (overgang van de podzolgrond naar de C-horizont) nog intact aangetroffen. In de overgangslaag naar de C-horizont is in één boring een fragment industrieel witgoed uit de 19^e/20^e eeuw aangetroffen. Op basis van deze vondst en de kleur van de humeuze bovengrond is geconcludeerd dat de bovengrond geen oud plaggendeak betreft, maar vermoedelijk uit de 19^e-20^e eeuw dateert. Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De oorspronkelijke podzolgrond is vrijwel verdwenen en opgenomen in de afdekkende humeuze bovengrond. Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem is verdwenen, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat Paleolithicum tot en met Mesolithicum wordt daarom naar laag bijgesteld. Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Tijdens het booronderzoek zijn echter geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats uit deze periode. Daarom wordt de middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen (tot en met de 13^e eeuw) aan te treffen voor het plangebied naar laag bijgesteld. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor nederzettingsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 14^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.³⁰

2.9 Historische situatie

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

2.9.1 Korte bewoningsgeschiedenis van Horst

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

³⁰ Schutte, 2019.

De eerste bewoningssporen van de gemeente Horst aan de Maas stammen uit de vroege prehistorie, maar schriftelijk zijn het dorp en de bijbehorende middeleeuwe Sint-Lambertuskerk voor het eerst vastgelegd in 1219 n. Chr., echter stond Horst toen bekend onder de naam Berkel. Waarom dit later veranderd is in Horst, is onbekend. De naam (de) Horst is mogelijk oorspronkelijk de naam van het voormalige kasteel dat direct ten noorden van de dorpskern heeft gelegen. Tegenwoordig is hiervan alleen een ruïne overgebleven.^{31,32} Vanaf de Middeleeuwen bestond het landschap van dit gebied uit esdorpen en heideontginningen. Het dorp lag gesitueerd langs een belangrijke handelsroute, die Keulen met Den Bosch verbond. Handel- en kooplieden werden aangetrokken en vestigden zich in het dorp. Naast handel en landbouw floreerde het dorp ook op textielproductie die in de Middeleeuwen op gang kwam. In de 19^e eeuw deden stoommachines hun intrede in het dorp en werd de eerste van Noord-Limburg hier in een molen geïnstalleerd.³³

2.9.2 Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 2-3 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden /directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart ³⁴	1801-1828	25	1:20.000	In gebruik als akkerland, gelegen tussen twee wegen.	Akkerland, weiden en velden. Enkele gebouwen.
Kadastrale minuut ³⁵	1844	Sectie D, blad 01	1:2.500	Bouwland grenzend aan de Akkerweg en Kraneveldweg.	Bouwland, grasland, drasland, een boomgaard en een paar gebouwen.
Militaire topografische kaart (veldminuut) ³⁶	1850-1864	52	1:50.000	Akkerland. Geen bebouwing.	Akkerland en grasland.
Bonneblad	1899	674	1:25.000	Akkerland. Geen bebouwing.	Akkerland en weides.
Bonneblad	1902	674	1:25.000	Akkerland. Geen bebouwing.	Akkerland en weides.
Bonneblad	1935	674	1:25.000	Akkerland. Geen bebouwing.	Akkerland en weides.
Topografische kaart	1947	52G	1:25.000	Akkerland. Geen bebouwing.	Toename van enkele woningen in de omgeving en een grotere stijging in kern van Horst. Enkele weides ten noorden van het plangebied veranderen in akkerland.

³¹ Heeringen & Schrijvers, 2010.

³² Renes, 1999.

³³ Bolhuis, 2020.

³⁴ Beeldbank Vrije Universiteit.

³⁵ Archief voor Erfgoed van Zuid-Nederlandse Eigendommen en Leefgemeenschappen (AEZEL).

³⁶ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Topografische kaart	1955	52G	1:25.000	Akkerland. Geen bebouwing.	Weinig tot geen verandering.
Topografische kaart	1965	52G	1:25.000	Akkerland. Geen bebouwing.	Percelen grenzend aan plangebied ten noorden en aan de overkant van de Akkerweg in gebruik als weide of zijn bebouwd.
Topografische kaart	1978	52G	1:25.000	Akkerland. Geen bebouwing.	Toename woningen.
Topografische kaart	1988	52G	1:25.000	Akkerland. Geen bebouwing.	Toename woningen. Centrum van Horst breidt uit.
Topografische kaart	1996	52G	1:25.000	Boomgaard. Geen bebouwing.	Directe omgeving combinatie van bebouwing en bouwland/ weides.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie tabel 2-3 en kaarten 11-13) blijkt dat het plangebied gedurende deze periode onbebouwd is gebleven. Vanaf het begin van de 19^e eeuw is het plangebied gelegen tussen 2 wegen die over tijd onveranderd blijven: de huidige Kraneveldweg en de Akkerweg. De laatste heeft haar naam te danken aan het gebruik van de omringende grond als bouwland. Rond 1844 maakte het plangebied deel uit van een gedeelte van twee percelen (D367 en D368). Beide percelen en een groot gedeelte van de omgeving werden voor akkerbouw geëxploiteerd. In de omgeving overheersen de akkerlanden met daar tussen graslanden, een enkele boomgaard en een paar woningen. Vanaf de tweede helft van de vorige eeuw nam het aantal gebouwen in de omgeving toe en breidde de kern van Horst zich uit. Zichtbaar is tevens de omzetting van enkele weides naar akkerland ten noorden van het plangebied. In de jaren '60 van de vorige eeuw worden percelen aan de overkant van de Akkerweg en grenzend aan het plangebied in het noorden bebouwd of in gebruik genomen als weidegrond. Over tijd worden meer gebouwen gerealiseerd gebouwd en breidt het centrum van Horst zich verder uit. De omgeving van het plangebied blijft buiten het centrum liggen en bevat een combinatie van bebouwing en land dat in gebruik is als akkerland, boomgaard of weide.

2.10 Bouwhistorische gegevens

Het bouwdoosier van de gemeente Horst aan de Maas is niet geraadpleegd omdat het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 200 jaar onbebouwd is geweest.

2.11 Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁷ Uit deze bronnen blijkt dat aan de Akkerweg, ten noorden/noordoosten van het plangebied, twee munitiehuizen zijn uitgevoerd. Hieruit blijkt dat rondom het plangebied gevechtshandelingen plaatsgevonden hebben. Het plangebied valt ook binnen een gemarkeerd gebied die in de Tweede Wereldoorlog door de Britse Second Tactical Airforce vanuit de lucht is beschoten met bijvoorbeeld raketten, vliegtuigbommen en/ of boordgeschut. Hiervan kunnen binnen

³⁷ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Indicatieve kaart Militair Erfgoed/Jong, 1969 – 1994/ Klep & Schoenmaker, 1995/Ruimingskaart/VEO Bommenkaart/Zwanenburg, 1990/Luchtfoto's RAF.

het plangebied nog resten worden verwacht. Er zijn geen aanwijzingen dat in en rondom het plangebied militaire structuren zijn gerealiseerd.

2.12 Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Historische Kring Horst, d.d. 1 oktober 2025, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

2.13 KLIC-gegevens

Om vast te stellen in hoeverre de bodem in het plangebied is verstoord door kabels en leidingen is bij het Kadaster een KLIC melding gedaan. Uit deze KLIC melding blijkt dat in het plangebied geen kabels en leidingen liggen. De meeste kabels en leidingen lopen parallel aan de Akkerweg en de Kraneveldweg. Aan de zuidoostkant op de rand van het plangebied ligt een technisch gebouw van Enexis met gas (hoge druk).

2.14 Bodemverstoring

Het raadplegen van de Verstoringsbronnenkaart van de RCE³⁸ en de Kaart Vergraven Gronden (WUR)³⁹ toont aan dat er geen vergravingen hebben plaatsgevonden in het plangebied. Uit paragraaf 2.5 blijkt dat in het plangebied geen sanering(en) heeft plaatsgevonden.

³⁸ Verstoringsbronnenkaart van de RCE.

³⁹ WUR.

2.15 Gespecificeerde archeologisch verwachting

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel 2-4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat) Paleolithicum	Middelhoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Mesolithicum	Middelhoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Neolithicum	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Bronstijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Vroege Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool,	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.

		botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	
Late Middeleeuwen	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.

2.15.1 Toelichting

Uit de landschappelijke ligging op grotendeels een dekzandvlakte en een klein gedeelte op een dalvormige laagte ver van stromend water met aan drie zijden hoger gelegen gronden, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers en verzamelaars. Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefden van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.⁴⁰ De voorkeur zal echter voor de jagers en verzamelaars zijn uitgegaan naar de hogere gronden en de flanken daarvan ten noorden, westen en zuiden van het plangebied. De Kabroekse Beek ligt ruim 800 m ten noorden van het plangebied, maar kan in het verleden zuidelijker hebben gelopen en dichterbij het plangebied hebben gelegen.⁴¹ Dit landschappelijk gegeven en het ontbreken van vondsten uit de perioden Paleolithicum en Mesolithicum geeft het plangebied een middelhoge verwachting.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.⁴² Het plangebied ligt grotendeels op een dekzandvlakte, echter zullen de hogere delen van het dekzandgebied de voorkeur gehad hebben. Daarnaast geven de Paleogeografische kaarten⁴³ aan dat in de omringende rivier- en beekdalen te Meterik en het oostelijk deel van Horst rond 3000 v.Chr. veen begon te ontwikkelen, die halverwege het tweede millennium ook het plangebied bedekt had. Dit bleef tot grofweg 1250 n. Chr. zo, waarna het veen oftewel op natuurlijke wijze opgedroogd raakte of door menselijke activiteit werd ontgonnen. Op basis van deze gegevens is een middelhoge verwachting opgesteld voor het Neolithicum en een lage verwachting voor de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen.

⁴⁰ Louwe Kooijmans et al., 2005.

⁴¹ Schutte, 2019.

⁴² Louwe Kooijmans et al., 2005.

⁴³ Vos & de Vries, 2013.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.⁴⁴

Op de dekzandvlakte is een enkeerdgrond opgeworpen wat aangeeft dat het plangebied in de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd agrarisch in gebruik was.⁴⁵ Dit gegeven te samen met de in de omgeving aangetroffen vondsten, het historisch kaartmateriaal en de veenontwikkeling geven voor de Late Middeleeuwen een middelhoge verwachting en voor de Nieuwe tijd een hoge trefkans.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog tot hoog. Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont.

Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

2.15.2 Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten in situ bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als akkerland. Door ploegen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

2.16 **Conclusie en advies bureauonderzoek**

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek.

Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van een enkeerdgrond is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Ook dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als

⁴⁴ Renes, 1999.

⁴⁵ Schutte, 2019.

bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Inleiding

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-O) is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4003 Overig en bestaat uit:

1. Controle aanwezigheid en volledigheid informatie (LS05, LS06 PS05, VS05, VS07)
2. Opstelling Plan van Aanpak IVO-Overig (VS01, SP01, VS08)
3. Aanmelden onderzoek bij Archis
4. Uitvoeren veldwerk IVO-Overig (VS02, VS03, VS04)
5. Melden eerste bevindingen onderzoek bij Archis
6. Uitwerken vondsten en (boor)monsters (VS03, SP02)
7. Analyseren resultaten IVO-Overig (VS02, VS03, VS04)
8. Opstellen standaardrapport IVO-Overig en waardering (VS05, VS06)
9. Opstellen selectieadvies (VS07)
10. Aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis
11. Aanleveren van analoge projectdocumentatie (DS01, DS02, OS17)
12. Aanleveren van vondsten en monsters (DS03, OS17)
13. Aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05)
14. Verwijderen gedeselecteerde vondsten en monsters (OS13)

Het inventariserend veldonderzoek bestaat uit een booronderzoek verkennende fase. De gekozen onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek (uitmondend in de gespecificeerde archeologische verwachting), het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 4.2 (d.d. 14-03-2022) (protocol 4003 IVO-O).

3.2 Doelstelling en vraagstelling

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Ook dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.3 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.2, 14-03-2022) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.2, 14-03-2022 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 8 oktober 2025 door dhr. drs. bc. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog/Senior KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het veldwerk is uitgevoerd op 15 oktober 2025 door dhr. drs. bc. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog/Senior KNA Prospector) en mevr. M. Geurts (Archeoloog MA). Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 5 boringen tot maximaal 1,2 meter -mv gezet (zie kaart 14). De boringen zijn lithologisch conform de Leidraad Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB, versie 1.1) beschreven.⁴⁶ De exacte locatie van de boringen (x-, y- en z-waarden) is vastgelegd met behulp van dGPS.

⁴⁶ Bosch, 2008.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld in hoeverre er sprake is van een gaaf bodemprofiel. Ook is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

Er is niet afgeweken van het Plan van Aanpak, waardoor dit geen verdere consequenties heeft voor de interpretatie.

3.4 Resultaten en interpretatie

De locaties van de boringen worden weergegeven in kaart 14. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorstaten en worden in bijlage 6 weergegeven. Foto's van de boringen zijn te vinden in bijlage 7.

3.4.1 Bodemopbouw

Op basis van de boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de bodemopbouw als volgt worden weergegeven:

Tabel 3-1 Hoofdlijn bodemopbouw

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0 - 0,5 m	Matig fijn zand, zwak siltig, zwak humeus. Donker bruingrijs.	Bouwvoor.
0,5 - 0,7 m	Matig fijn zand, zwak siltig. Neutraal beige.	Dekzand, C-horizont.
0,7 - 1 m	Matig fijn zand, zwak siltig. Veel gley. Beigeoranje.	Dekzand, C-horizont.

De bodemopbouw kan als volgt worden beschreven.

Tot circa 0,45 à 0,5 meter -mv bevindt zich een donker bruingrijze bouwvoor, waar bij boring 2 en 5 baksteenspikkels in vermengd zitten. De bouwvoor bestond uit matig fijn zand, was zwak siltig en zwak humeus van karakter. Zwarte humeuze vlekken waren te zien in de onderste 2 cm van deze laag bij boring 1, vermoedelijk veenrestanten. De A-horizont liep bij boring 2 ten opzichte van de andere boringen dieper door tot 0,7 m -mv, maar veranderde alleen qua kleur van een donker bruingrijze tint naar neutraal bruin. Vervolgens kwam, net als bij boring 3, een 5 cm dikke omgeploegde laag aan het licht bestaande uit een bruinbeige kleurmengsel en zwak siltig, matig fijn zand. Gleyverschijnselen waren lichtelijk zichtbaar in deze laag van boring 2. Deze geroerde laag ontbrak bij de overige boringen. Een E- en een B-horizont werden niet aangetroffen. Direct onder de antropogene lagen ligt de C-horizont die over het algemeen dezelfde kenmerken met betrekking tot de grofheid van het zand en het siltniveau vertoonden. Echter was bij boring 2 sprake van matig silt tussen 0,75 - 0,90 m -mv, die vervolgens overging naar een zwak siltig karakter. De C-horizont bevatte bij alle boringen gley, herkenbaar aan de oranje kleur. Bij boring 5 vertoonde de C-horizont tussen 0,5 – 0,8 m -mv geen roestvlekken, maar werd de gley dieper aangetroffen.

Op basis van de beschreven bodemopbouw was in het plangebied mogelijk sprake van een oorspronkelijke podzolbodem. Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de podzolbodem grotendeels is verdwenen, vermoedelijk opgenomen in het esdek door

bewerking van het land, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. Het in het plangebied aangetroffen esdek van ongeveer 50 cm dik komt overeen met de enkeerdgrond die op de Bodemkaart van Nederland is weergegeven.

3.4.2 Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend booronderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.5 **Conclusie veldonderzoek**

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

De resultaten van het booronderzoek tonen aan dat in het plangebied de aangetroffen bodemopbouw grotendeels intact is. Er is sprake van een A-C profiel waarbij bij twee van de vijf boringen alleen een geroerde laag van 5 cm onder het esdek is aangetroffen. Het is niet duidelijk hoeveel er van de top van de C-horizont is afgegraven maar er zijn geen aanwijzingen voor diepe verstoringen.

4 Conclusie en advies

In opdracht van BKK Advies heeft Sweco een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd naar de locatie Akkerweg (ong.) te Horst, gemeente Horst aan de Maas. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen van de initiatiefnemer om de agrarische bestemming van beide percelen om te zetten naar de bouw van woningen.

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De aangetroffen bodemopbouw is grotendeels intact, waar bij twee van de vijf boringen een dunne geroerde laag is aangetroffen. Het is niet duidelijk hoeveel er van de top van de C-horizont is afgegraven maar er zijn geen aanwijzingen voor diepe verstoringen waardoor archeologische waarden verdwenen zullen zijn.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, blijft door het booronderzoek grotendeels onveranderd. Voor het (Laat) Paleolithicum en Mesolithicum wordt deze bijgesteld naar laag.

In het plangebied, waar nog archeologische waarden worden verwacht, blijft de archeologische dubbelbestemming gehandhaafd waarbij de mogelijke archeologische waarden in situ worden bewaard. Behoud van eventueel aanwezige archeologische waarden is mogelijk als er archeologievriendelijk gebouwd wordt (op palen) en er, afgezien van de funderingen, niet dieper ontgraven wordt dan 30 cm onder het huidige maaiveld. Het verstoringsooppervlak ten behoeve van de funderingen (breedte 50 cm en diepte 80 cm) bedraagt ongeveer 1% van het plangebied. Als het niet mogelijk is om archeologie vriendelijk te bouwen is, gezien de geringe diepteligging en de kwetsbaarheid van de archeologische resten, vervolgonderzoek noodzakelijk. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een opgraving – variant archeologische begeleiding voor het gedeelte van het plangebied waar bodemverstoringende werkzaamheden gaan plaatsvinden.

Aangezien de bodemverstoringende werkzaamheden zich beperken tot een deel van het plangebied is de meest geschikte onderzoeksmethode een opgraving, variant archeologische begeleiding. Hierbij begeleidt de archeoloog de civieltechnische graafwerkzaamheden waarbij archeologische waarden bij het aantreffen direct geborgen worden en daarmee ex-situ worden behouden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen. Voor de rest van het plangebied blijft de archeologische dubbelbestemming gehandhaafd. Mocht in de toekomst in de rest van het plangebied bodemingrepen plaatsvinden dieper dan 30 cm -mv, dan dient ook hier archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd te worden.

Bovenstaand advies is van Sweco. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Horst aan de Maas).

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Horst aan de Maas wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die

bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Horst aan de Maas op de hoogte te stellen.

De Omgevingswet regelt dat in het geval van archeologische toevalsvondsten van algemeen belang, niet alleen de minister van OCW, maar ook de gemeente bevoegd is om bodemversturende werkzaamheden stil te leggen.

Dit rapport is opgeleverd aan de opdrachtgever en ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid. De beoordeling van de bevoegde overheid luidt als volgt. Zij geeft aan dat de vrijstellingsgrenzen met betrekking tot de archeologische monumentenzorg 0,3 meter én groter dan 500m² zijn. Het ontwerp voor het gebouw met een oppervlakte van 385 m² is aanmerkelijk kleiner dan de vrijstellingsgrens. Derhalve zijn geen aanvullende maatregelen nodig vanuit de gemeentelijke archeologische monumentenzorg. Indien tijdens de grondwerkzaamheden voor de bouw eventuele archeologische vondsten in de vorm van grondsporen en voorwerpen worden aangetroffen, dan dient dit meteen te worden gemeld aan de gemeente Horst aan de Maas. Daarnaast blijft de dubbelbestemming archeologie voor beide percelen ongewijzigd.

Literatuurlijst

Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's-Gravenhage.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.

Bolhuis, D., 2020: *Van erfgoed naar omgevingswaarden*. Gemeente Horst aan de Maas.

Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2. versie 1.1. Op basis van Standaard boorbeschrijvingsmethode versie 5.2*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A. Utrecht, Deltares.

Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt & T. de Groot (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort. (Nederlands Archeologische Rapporten 34).

Feest, N.J.W., van der, 2012: *Rapport: archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Kranestraat (ong.) te Horst*. Aeres milieu.

Heeringen, R.M., van, en R. Schrijvers. 2010. "Toelichting op de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas". Vestigia rapport V587. Amersfoort: Vestigia BV.

Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's-Gravenhage.

Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.

Koeman, S.M. 2013: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase: Woningbouwproject 'Buitenkans', locatie Akkerweg (gemeente Horst aan de Maas)*. Archeodienst Rapport 276.

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.

Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff. Groningen/Houten.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.

Schutte, A.H., 2019: *Archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek Akkerweg (ong.) te Horst*. Econsultancy rapportnummer 9826.001, Swalmen.

SIKB, 2018. BRL SIKB 4000 Beoordelingsrichtlijn Archeologie versie 4.2 (incl. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie KNA). Gouda, SIKB.
 Spek, Th., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Vos, P. & S. de Vries, 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Utrecht (Deltares).

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

Bronnenlijst

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE); internetsite, Amersfoort, oktober 2025.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Archief voor Erfgoed van zuid-Nederlandse Eigendommen en Leefgemeenschappen (AEZEL); internetsite, oktober 2025.

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, oktober 2025
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, oktober 2025.
<http://imagebase.uvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, oktober 2025.
<http://maps.bodemdata.nl/>

Bodemloket, internetsite, oktober 2025.
<http://www.bodemloket.nl>

BRO - Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid), 2021: . NGR/Wageningen Environmental Research. Beschikbaar op:
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/757a7c50-540d-4105-9135-73f09f700743>.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg; internetsite, oktober 2025.
https://www.limburg.nl/Beleid/Cultuur/Erfgoed/Monumenten/Cultuurhistorische_Waardenkaart

Dinoloket; internetsite, oktober 2025.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, oktober 2025.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG); internetsite, oktober 2025.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/1c0dcc64-91aa-4d44-a9e3-54355556f5e7>.

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, oktober 2025.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>.

Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT) (2021) 'TOP25raster'; internetsite, oktober 2025. <https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/api/records/44061dee-c6cf-4a94-8513-7370867ad32e>.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2025); internetsite, oktober 2025. <https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.

Kadaster Topotijdreis; internetsite, oktober 2025. <http://www.topotijdreis.nl/>

NGR/Wageningen Environmental Research (2021), 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000' internetsite, oktober 2025. <https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=11F26FB095C4D0E1D6AC7C8A4B52D94D#/metadata/ed960299-a147-4c1a-bc57-41ff83a2264f>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000, internetsite, oktober 2025. <https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0>.

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, oktober 2025. <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, oktober 2025. <https://pdokviewer.pdok.nl>

Rijkswaterstaat (2023) 'Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) WCS'; internetsite, oktober 2025. https://service.pdok.nl/rws/ahn/wcs/v1_0?SERVICE=WCS&request=GetCapabilities

Ruimingskaart; internetsite, oktober 2025. <http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, oktober 2025. <https://www.sikb.nl>

TNO – Geologische Dienst Nederland (2021). Geologische kaart van het Koninkrijk der Nederlanden; internetsite, oktober 2025. <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/kaart>

Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, oktober 2025. <https://www.topotijdreis.nl>

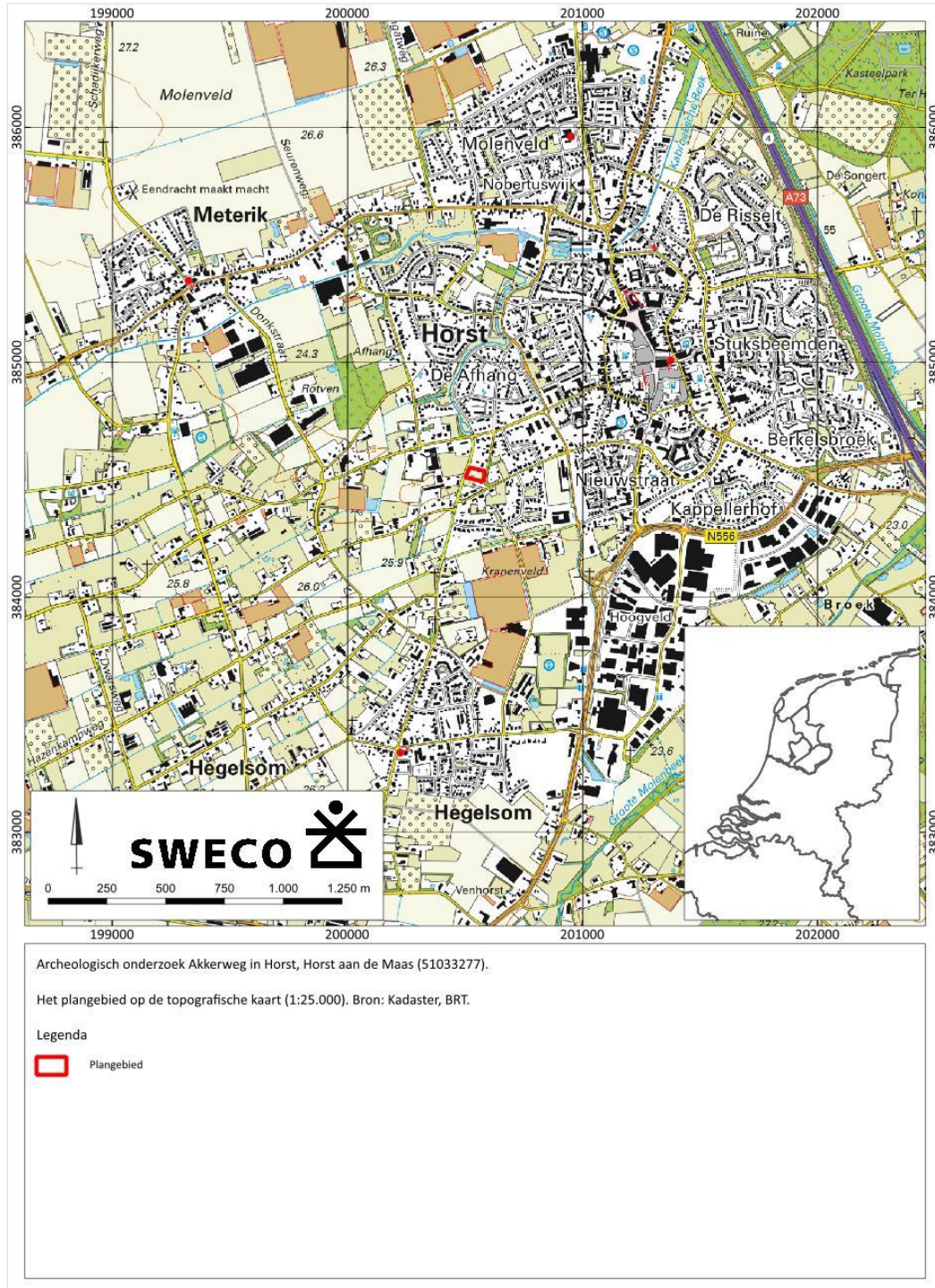
VEO Bommenkaart; internetsite, oktober 2025. <http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Verstoringsbronnenkaart van de RCE; internetsite, oktober 2025. <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/verstoringsbronnenkaart>

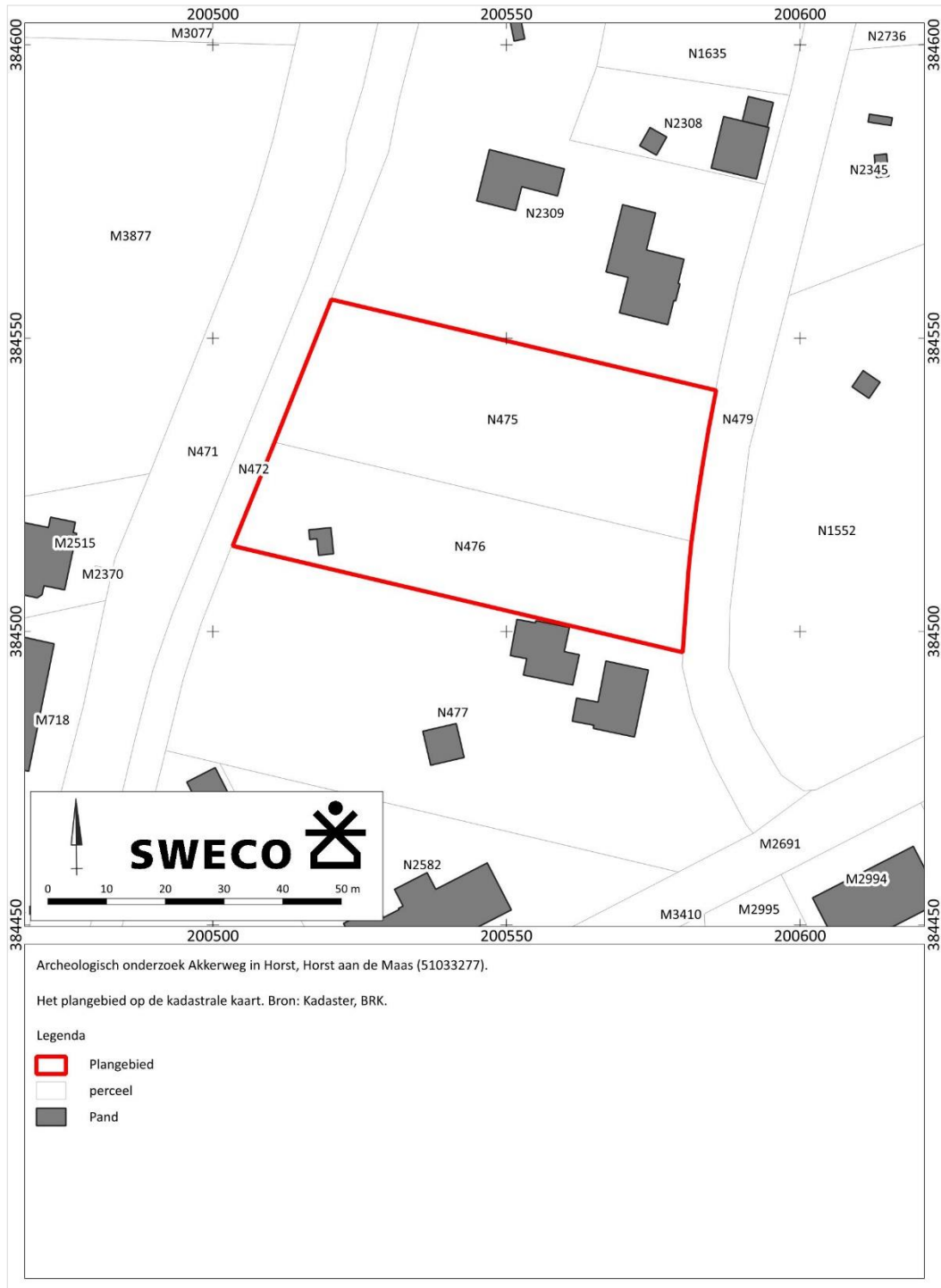
Wur; internetsite, oktober 2025. www.bodemdata.nl/themakaarten

Kaarten

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000)



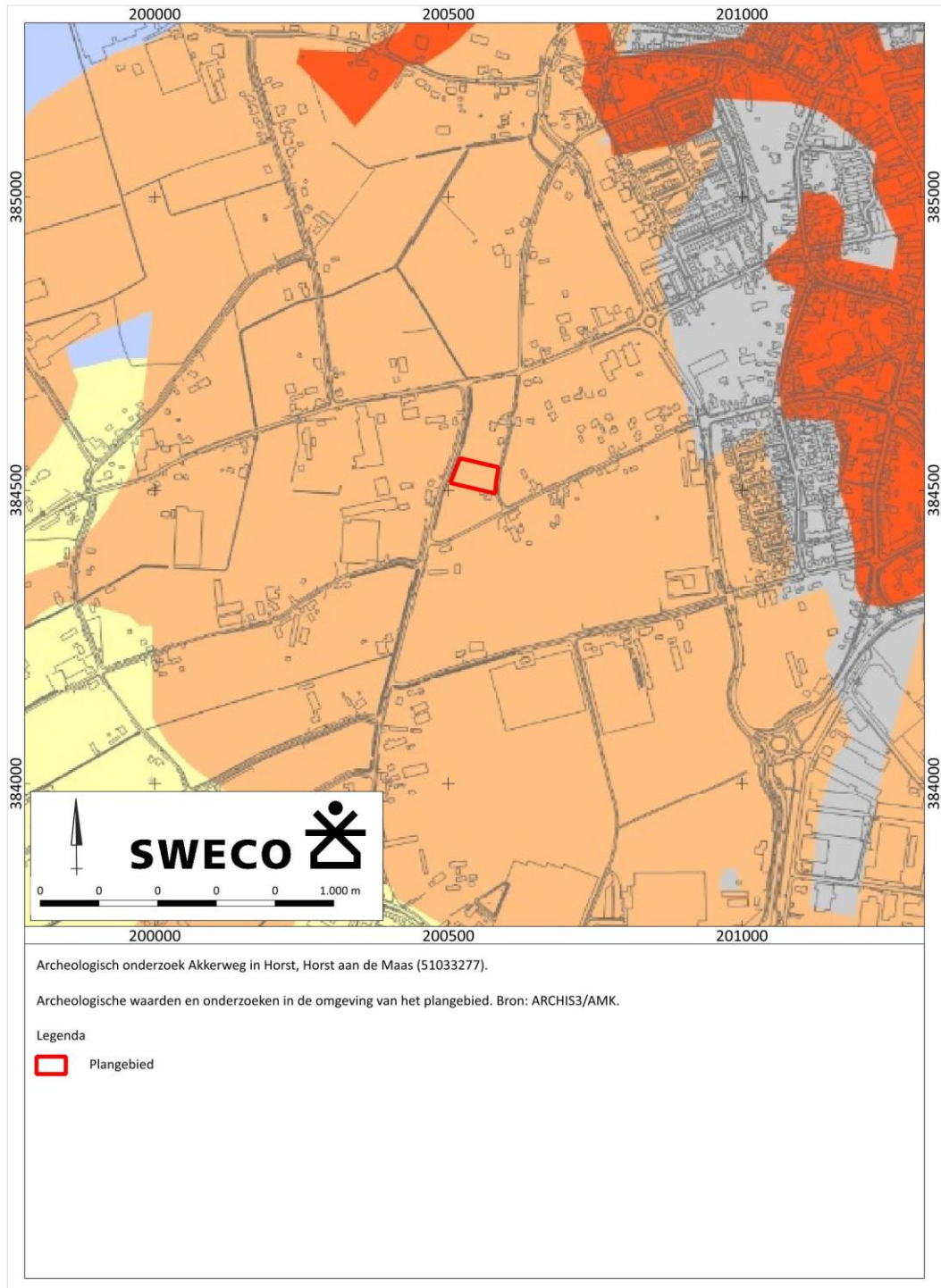
Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart



Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2025

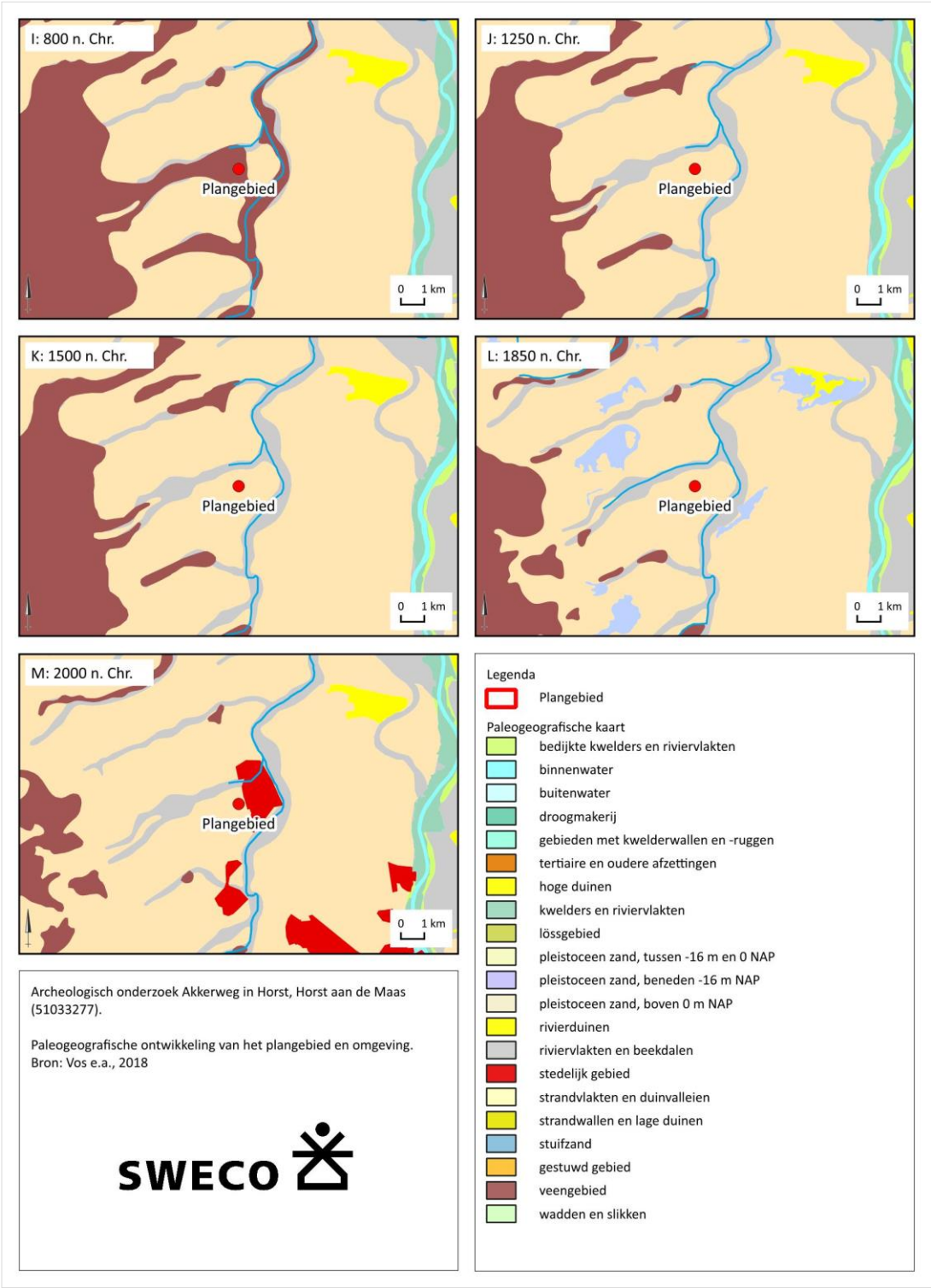
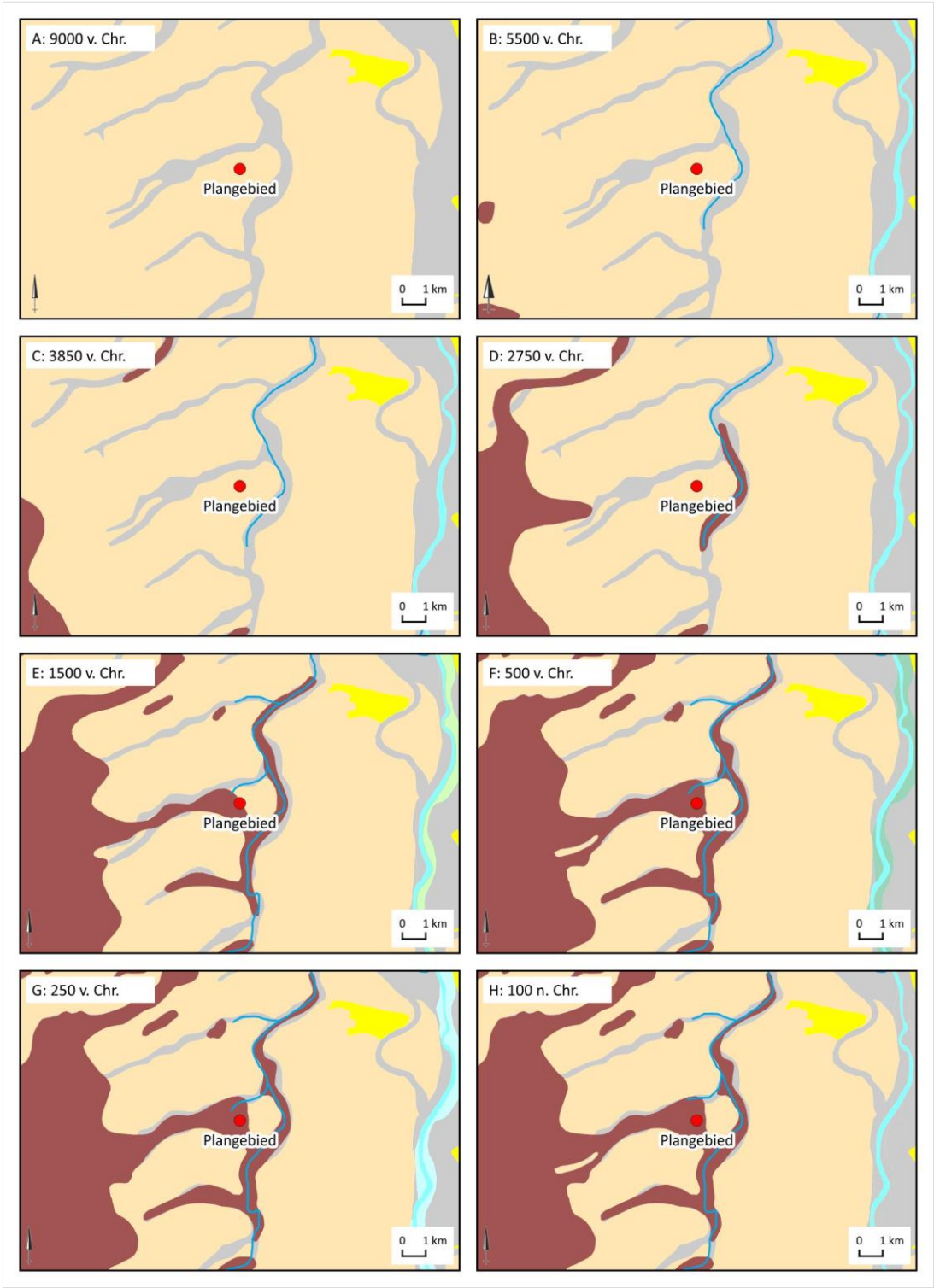


Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart

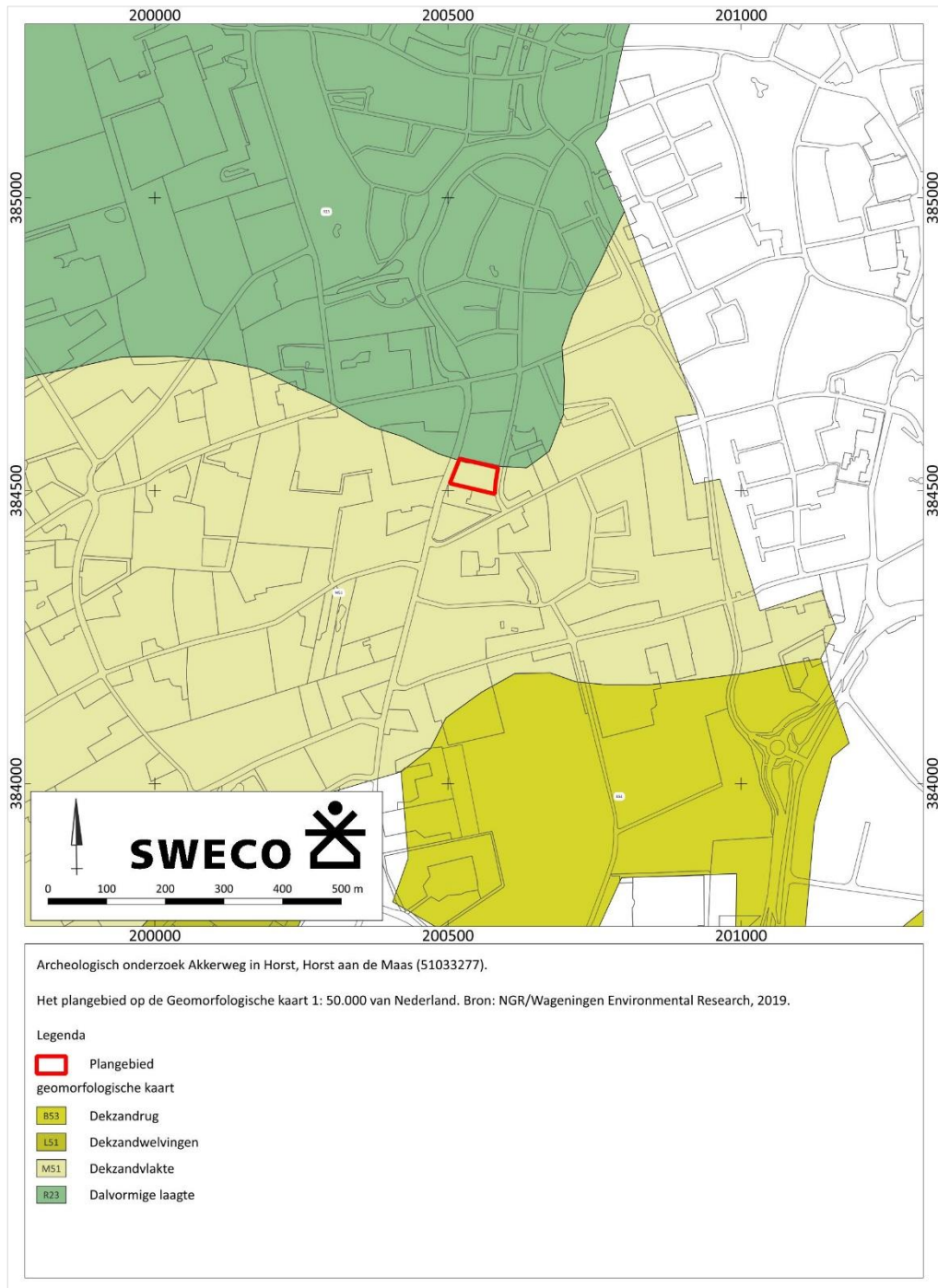


-  Categorie 1 (Wettelijk beschermd Archeologisch Monument)
-  Categorie 2 (Archeologische Waarde)
-  Categorie 3 (Hoge archeologische verwachting)
-  Categorie 4 (Gematigde archeologische verwachting)
-  Categorie 5 (Lage archeologische verwachting)
-  Categorie 6 (Specifieke archeologische verwachting
(beek)dalen en oude Maasgeulen)
-  Categorie 7 (Bebouwde kom - onbekende verwachting)
-  Categorie 8 (Gebied/terrein waar geen
bodemarchief meer aanwezig is)
-  Categorie 9 (Water)
-  Provinciaal archeologisch aandachtsgebied

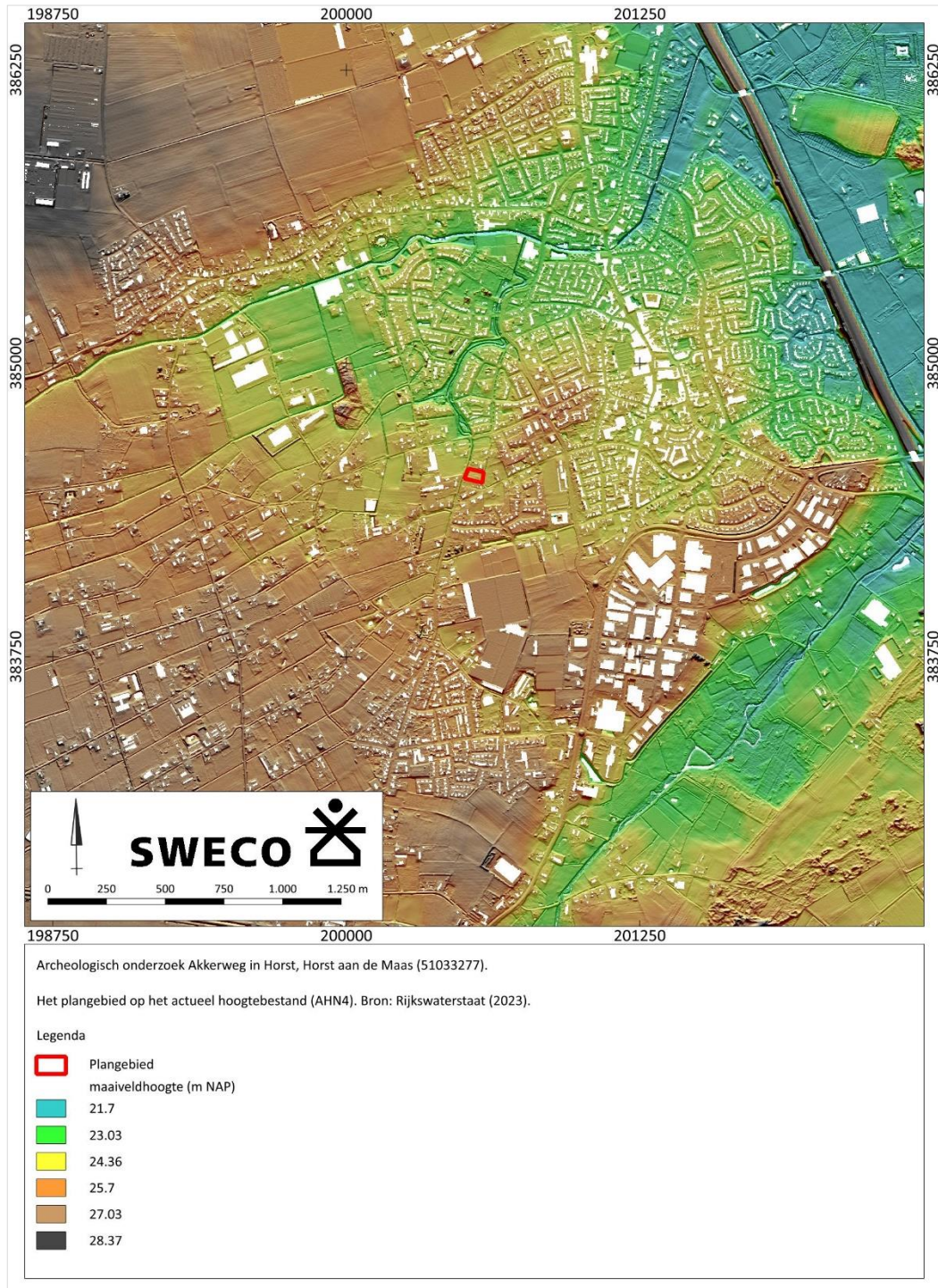
Kaart 5. Het plangebied op paleogeografische kaarten



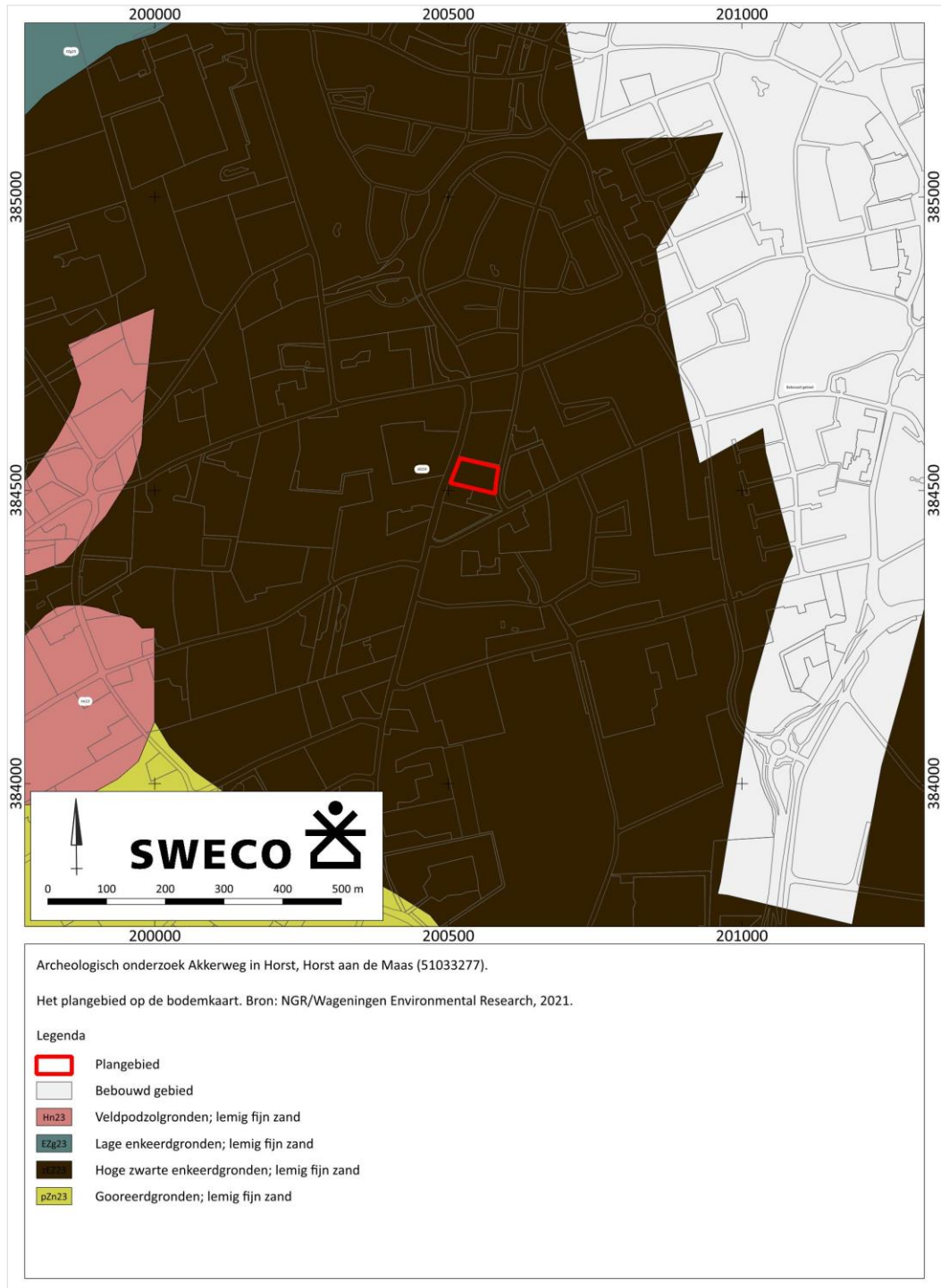
Kaart 6. Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1:50.000 van Nederland



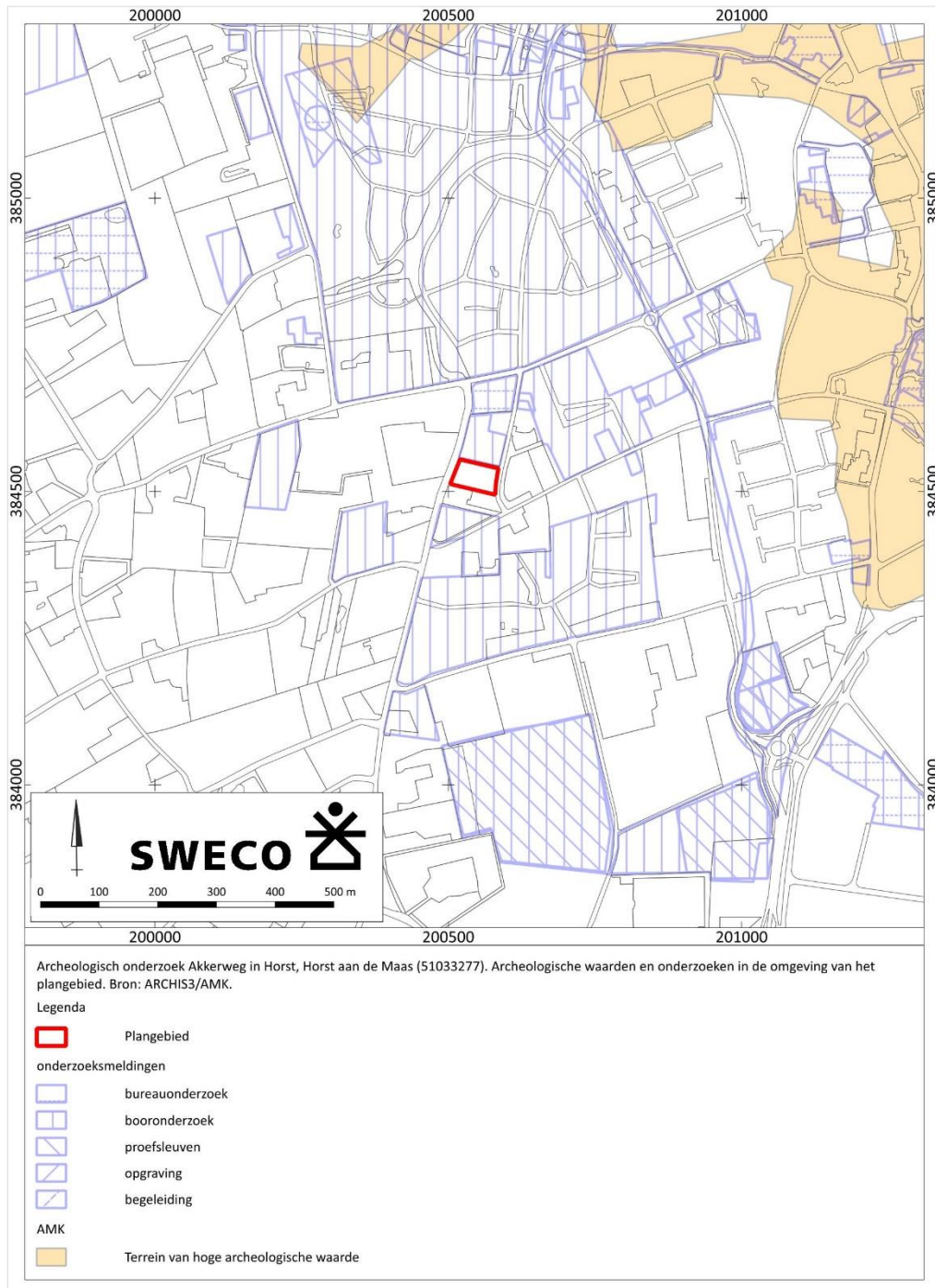
Kaart 7. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN4)



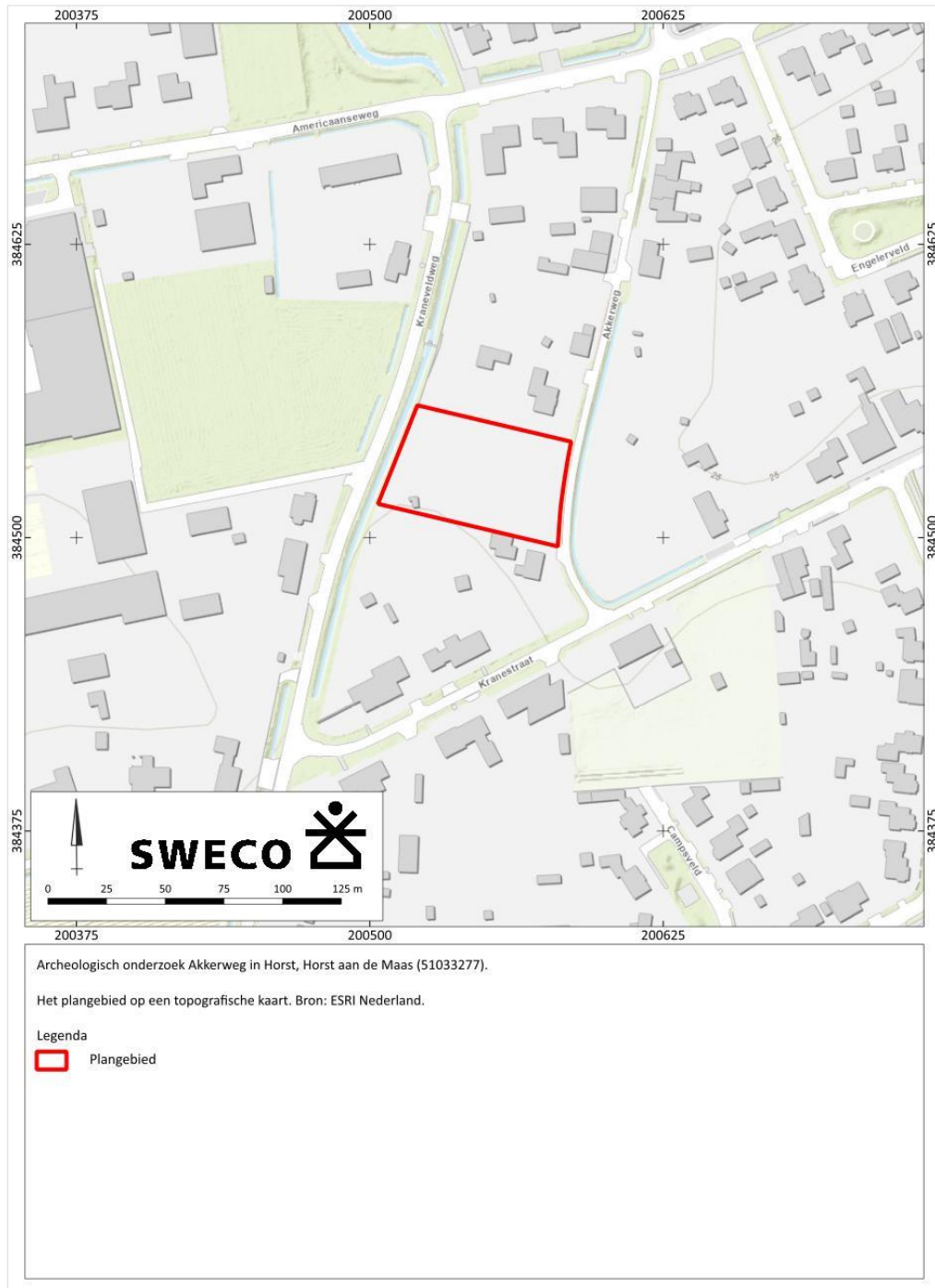
Kaart 8. Het plangebied op de bodemkaart



Kaart 9. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied



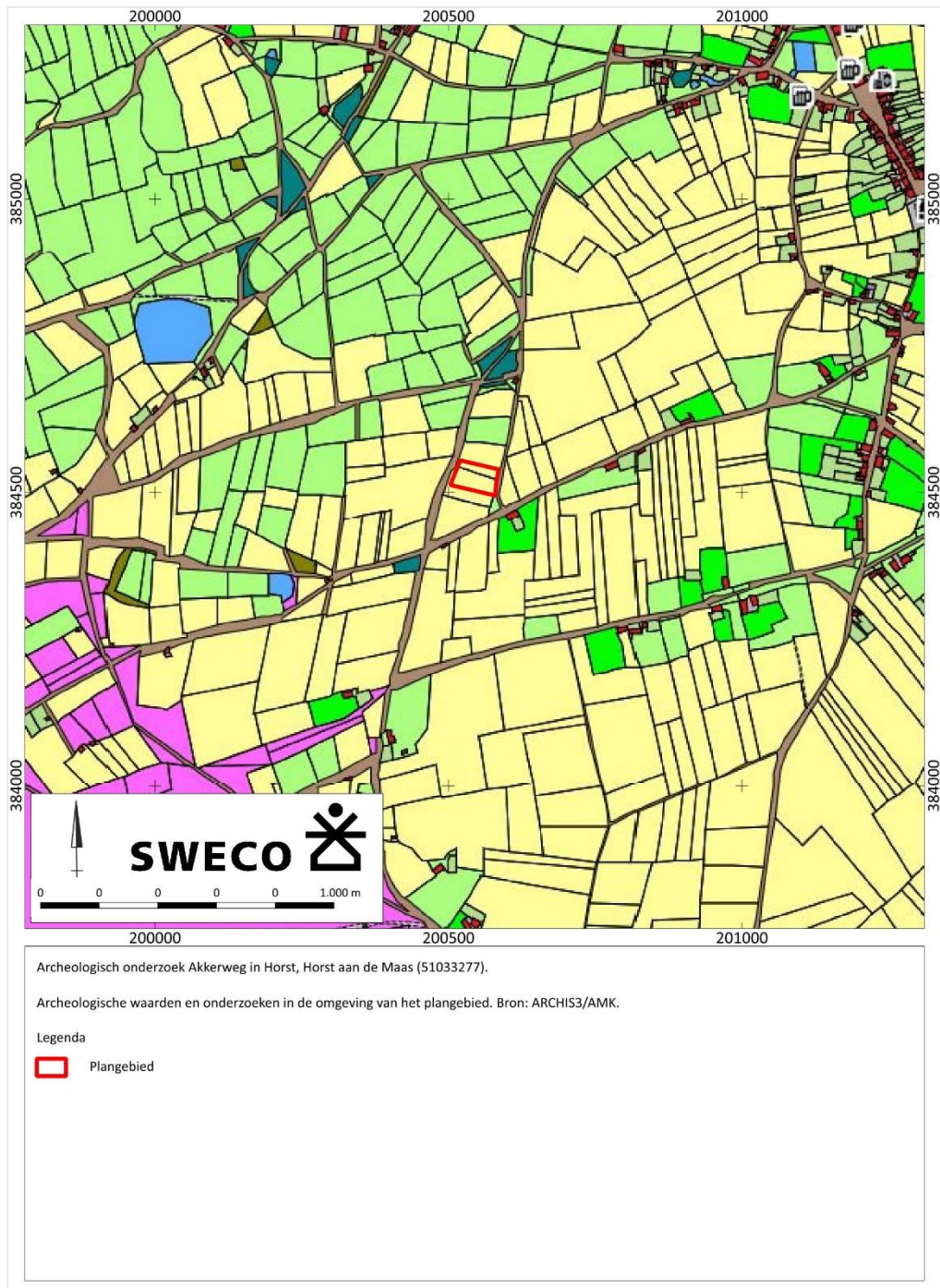
Kaart 10. Het plangebied op de topografische kaart



Kaart 11. Het plangebied op het kadastrale minuutplan uit 1844



Kaart 12. Het plangebied uit de AEZEL uit 1844

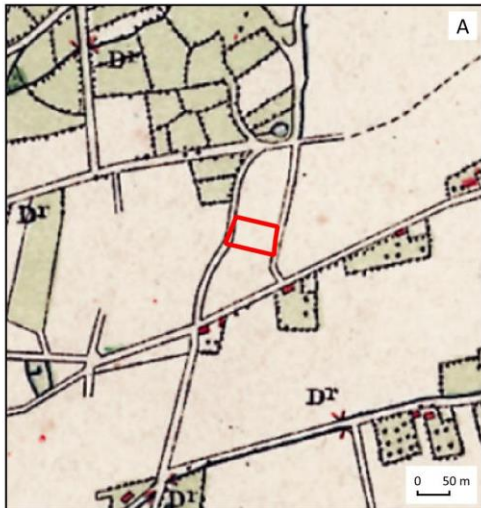


Archeologisch onderzoek Akkerweg in Horst, Horst aan de Maas (51033277).

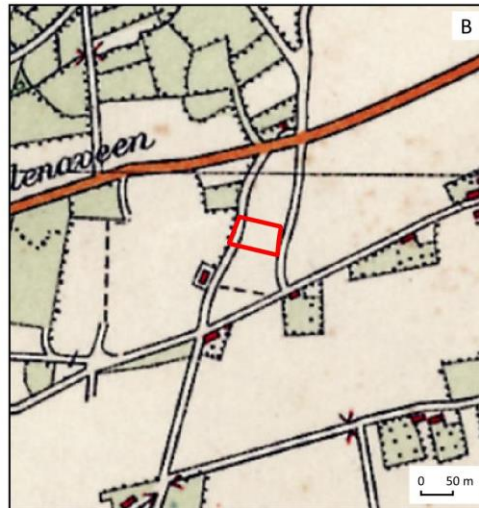
Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.

- | | |
|--|--|
|  Boomgaard |  Bakoven |
|  Bos |  Blekerij |
|  Bouwland |  Brouwerij |
|  Drasland |  Kerk |
|  Gebouw |  Leerlooierij |
|  Grasland |  Pastorie |
|  Heide |  School |
|  Kerkelijk |  Stokerij |
|  Overig |  Windmolen |
|  Publieke functie | |
|  Recreatie | |
|  Stippelweg | |
|  Struikgewas | |
|  Tuin | |
|  Water | |
|  Weg | |

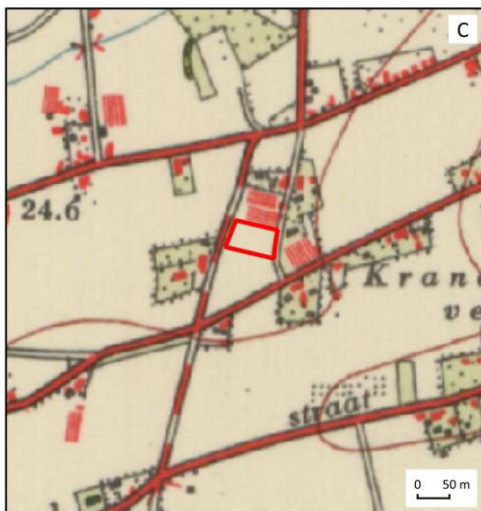
Kaart 13. Het plangebied op historische kaarten



Situatie circa 1902. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1935. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1965. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1996. Bron: Topotijdreis.

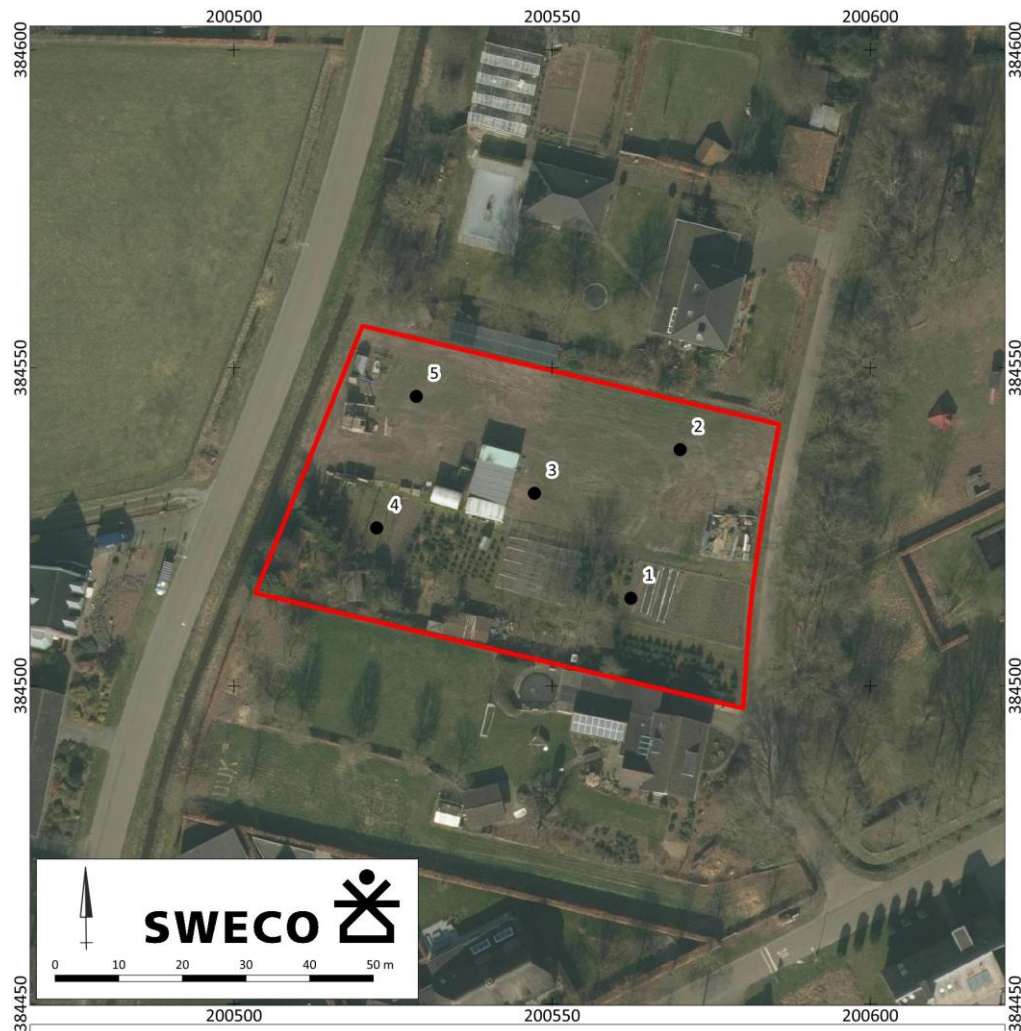
Archeologisch onderzoek Akkerweg in Horst, Horst aan de Maas (51033277).

Het plangebied op historische kaarten uit de 19e en 20e eeuw.

Legenda

 Plangebied

Kaart 14. Boorpuntenkaart



Archeologisch onderzoek Akkerweg in Horst, Horst aan de Maas (51033277).

Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2022. Bron: PDOK.

Legenda

-  Plangebied
-  Boring

Bijlagen

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
12.745					Allerød (warm)							
13.675					Vroege Dryas (koud)							
14.025					Bølling (warm)							
15.700					Laat-Pleniglaciaal							
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3							
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal	4							
75.000												
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a							
				5b								
				5c								
				5d								
115.000		Eemien (warme periode)		5e								
130.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk	Eem Formatie				
								Formatie van Drente				
370.000												
410.000				Holsteinien (warme periode)			Formatie van Peelo					
475.000				Elsterien (ijstijd)								
850.000		Vroeg	Vroeg	Cromerien (warme periode)			Formatie van Sterksel					
				Pre-Cromerien								
2 600 000												

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450						Romeinse tijd			
0				Va		IJzertijd			
-12		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd			
-800	815			IVa		Neolithicum			
-2000	2650			III			Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol		
-3755	5000								
-4900		Vroeg	Atlanticum warm vochtig	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum			
-5300							I	eerst berk en later den overheersend	
-7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
11.755	10.150			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
12.745	10.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
13.675	11.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
14.025	12.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum			
15.700	13.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
-35.000									
75.000							Eemien (warme periode)		loofbos
115.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum			
130.000									
-300.000									

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2. AMK-terreinen

AMK-terrein 16275 van hoge archeologische waarde		
490 meter ten oosten van het plangebied Horst te Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.640 / Y:385.203		
Terrein met de oude dorpskern van Horst/Middelijk. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op negentiende eeuwse- en vroeg twintig eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.		
Complex	Begin datering	Eind datering
1 Nederzetting (onbepaald)	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd

Bijlage 3. Onderzoeksmeldingen met bijbehorende vondsten/sporen

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2403150100	Archeodienst Gelderland BV	11-04-2013
1 meter ten noorden van het plangebied Akkerweg te Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.563 / Y:384.588			
Een bureau- en karterend booronderzoek zijn uitgevoerd aan de Akkerweg te Horst. De bodem bestaat uit matig siltig, zeer fijn dekzand. Oorspronkelijk zou een podzolgrond aanwezig zijn geweest, maar deze heeft plaatsgemaakt voor de humeuze bovengrond. Op basis van de boringen zijn geen aanwijzingen voor archeologische resten in het plangebied, waardoor de kans op de aanwezigheid van archeologie uit alle perioden laag wordt geacht.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2383606100	Transect	18-09-2012
40 meter ten zuiden van het plangebied Horst, Kranestraat te Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.557 / Y:384.414			
Een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek is uitgevoerd. Voor het plangebied is tijdens het bureauonderzoek een hoge archeologische waarde opgesteld voor de perioden Neolithicum tot en met de IJzertijd. De in de buurt liggende beekdalen en de Kabroekse loop maakte dit gebied geschikt als woongrond. Voor de Romeinse tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen is een lage verwachtingswaarde opgesteld, omdat in deze perioden het gebied vrij nat was en derhalve ongunstig werd als woongebied. Menselijke activiteiten namen in de Late Middeleeuwen toe wat zich uitte en in ontginningen. Voor de Late Middeleeuwen en Nieuw tijd is derhalve een middelhoge archeologische waarde opgesteld. Resultaten afkomstig van het booronderzoek tonen echter aan dat de top van het dekzand verstoord blijkt te zijn en er zijn verder geen archeologische indicatoren ontdekt. De verwachting voor alle perioden is bijgesteld naar laag en vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Bureau- en booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4710363100	Econsultancy BV	28-05-2019
80 meter ten noorden van het plangebied Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.577 / Y:384.662			
Uit de landschappelijke analyse blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum redelijk gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum tot in de Vroege Middeleeuwen voor landbouwers. Dit landschappelijk gegeven en het ontbreken van vondsten uit de perioden Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen geeft het plangebied een middelhoge verwachting voor deze perioden. Op de dalvormige laagte is een enkeerdgrond opgeworpen wat aangeeft dat het plangebied in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd agrarisch in gebruik was. Dit gegeven te samen met de in de omgeving aangetroffen vondsten, het historisch kaartmateriaal en het feit dat Horst in dezelfde laagte ligt als het plangebied geeft de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd een hoge verwachting.			
Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de landschappelijke ligging kan worden geconcludeerd dat behoudenswaardige archeologische waarden niet worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek geheel bijgesteld naar laag voor alle perioden. Het advies luidt om het plangebied vrij te geven.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2090029100	Sweco	16-02-2005
90 meter ten noordoosten van het plangebied Engelerveld te Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.741 / Y:384.621			
Geen gegevens in Archis.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2092946100	SOB Research	26-10-2004
100 meter ten zuiden van het plangebied Kranenveld te Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.651 / Y:384.318			
Aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de ontwikkeling van het Bestemmingsplan Kranenveld te Horst (Limburg), door Arcadis Ruimtelijke Ontwikkeling B.V. In het kader van deze ontwikkeling moeten de geologische opbouw en de aardkundige archeologische en cultuurhistorische waarden van het circa 8.6 hectare omvattende plangebied worden vastgesteld.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4947305100	RAAP Archeologisch Adviesbureau	09-02-2021
110 meter ten noorden van het plangebied Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.631 / Y:384.655			
Een bureau- en booronderzoek is uitgevoerd aan de Akkerweg te Horst. De bovengrond bestaat uit een bouwvoor waarbij de cultuurlaag grofweg 40 tot 45 cm dik is. Er is dus sprake van een laarpodzolbodem en een veldpodzolbodem. Eén boring toonde een verstoorde bovenlaag tot 55 cm aan. Archeologie werd verwacht op een diepte van ongeveer 35-45 cm -mv. De Steentijd was een interessante periode voor het plangebied, echter is bodem hiervoor verstoord. Landbouwvindplaatsen zijn tevens aangetast. De archeologische verwachtingswaarde is bijgesteld naar laag/matig. Het advies luidt vrijgave.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2407817100	Aeres Milieu	31-05-2013
110 meter ten westen van het plangebied Kranestraat 90 te Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.358 / Y:384.404			
Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de bodem op verschillende locaties in het plangebied verstoord zal zijn tot zeker 70 cm onder het maaiveld in verband met de funderingen van de kwekerij. Ook zullen eventuele agrarische activiteiten het bodembestand aangetast kunnen hebben. Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat de bodem grotendeels verstoord is. Door de tot in de C-horizont reikende verstoringen zullen de eventueel aanwezige kwetsbare prehistorische vindplaatsen zijn opgenomen in de A-horizont. Waar dit niet het geval was, werd een beeekeerdgrond aangetroffen: er heeft zich geen bodem gevormd ten gevolge van een zeer hoge grondwaterstand. De natte bodem zal niet aantrekkelijk geweest zijn voor permanente bewoning. Op basis van deze gegevens kan de verwachting voor het in-situ aantreffen van archeologische resten uit alle perioden bijgesteld worden naar laag. Het plangebied heeft weinig potentie voor het aantreffen van archeologische resten. Het advies luidt dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk krijgen van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet worden uitgesloten dat er (diepere) archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als			

gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht dat deze resten bij het Rijk worden gemeld.

Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2049708100	Sweco	06-07-2004
130 meter ten noorden van het plangebied De Afhang te Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.536 / Y:385.013			
Geen resultaten bekend binnen ARCHIS.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4807523100	Aeres Milieu	25-03-2020
220 meter ten oosten van het plangebied Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.816 / Y:384.548			
Op basis van het bureauonderzoek wordt niet uitgesloten dat mensen zich gevestigd hebben in de lager gelegen delen van de dekzandvlakte. Daarom is een middelhoge archeologische verwachting opgesteld voor het Neolithicum tot en met de IJzertijd, Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen. Uit het booronderzoek is gebleken dat de oorspronkelijke bodemopbouw is verdwenen en de grond middels ploegen is aangetast tot minimaal in de top van de C-horizont. Derhalve is de archeologische verwachtingswaarde voor alle periode bijgesteld naar laag en is er geen reden voor vervolgonderzoek.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2187554100	Synthebra BV	20-02-2008
260 meter ten noordoosten van het plangebied Kranestraat 36 te Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.875 / Y:384.692			
Geen resultaten bekend binnen ARCHIS.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2338181100	Archeopro	09-08-2011
260 meter ten westen van het plangebied Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.200 / Y:384.526			
Geen vondsten en sporen.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5264258100	RAAP Archeologisch Adviesbureau	23-05-2022
310 meter ten noordwesten van het plangebied Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.226 / Y:384.958			
Aardewerken resten. Hoogstwaarschijnlijk op het land geraakt met het aanbrengen van mest op het land. Gevonden tijdens het uitvoeren van een veldkartering.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
1 fragment aardewerken steengoed	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Vroeg	
1 fragment aardewerken roodbakend geglazuurd: kom	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Midden	
1 fragment aardewerken steengoed	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Midden	

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2231909100	Becker en Van de Graaf	02-02-2009
350 meter ten noordoosten van het plangebied Terrein Douven te Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.969 / Y:384.780 Karterend booronderzoek, 24 mega-boringen.			
In laag 1 is veel puin aangetroffen, waaronder fragmenten van rode baksteen en cement. Omdat het een laag van omgewerkte en opgebrachte grond betreft is deze laag is niet onderzocht op archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren hierin zeggen namelijk niets over eventuele archeologische waarden in de ondergrond van het plangebied. De lagen 2-4 zijn wel door middel van zeven onderzocht op archeologische indicatoren. De in laag 2 aangetroffen indicatoren betreffen vooral fragmenten van rode baksteen (boringen 15, 22, 23 en 27). In boring 25 is in laag 2 een fragment van roodbakkerend geglazuurd aardewerk aangetroffen. Hoogstwaarschijnlijk dateren alle indicatoren uit laag 2 uit de Nieuwe tijd en zijn ze bij de vroegere bemesting van het akkerland of het latere gebruik als industrieterrein in de bodem terecht gekomen. Bij het vooronderzoek zijn in laag 3 in de boringen 2 en 4 niet-dateerbare afgeronde brokjes verbrande leem of zachte baksteen aangetroffen en in boring 1 een brokje houtskool. Bij het huidige onderzoek is in laag 3 in boring 30 ook een brokje verbrande leem (of zachte gele baksteen) aangetroffen en in de boringen 11, 13 en 23 brokjes houtskool. Deze indicatoren zijn ook niet dateerbaar, maar kunnen wel wijzen op archeologische waarden in de ondergrond. In laag 3 zijn in het plangebied ook indicatoren aangetroffen die als groep bezien uit de Nieuwe tijd stammen. Fragmenten van rode baksteen en ander puin zijn in laag 3 aangetroffen in boring 13, 15, 18 en 21, brokjes steenkool in de boringen 18 en 21, sintels in de boringen 20 en 22 en een fragment vlakglas uit de Nieuwe tijd in boring 23. Op de overgang van laag 3 naar laag 4 is in boring 27 een scherp vroegmiddeleeuws aardewerk aangetroffen (figuur 2). De scherp heeft een dikte van 4,5 tot 5,0 mm. Het aardewerk is zeer hard en heeft fijne en grovere mageringselementen, waaronder grove kwartskorrels. De mageringselementen zijn aan de oppervlakte zichtbaar als kleine puntjes. De kleur is bruin grijs tot blauw grijs en de kern is roodbruin. De scherp is een wandfragment van een zogenaamde Wölbwandtopf. In de Merovingische periode waren de Wölbwandtöpfe een van de toen twee algemene soorten keramiek. Wölbwandtöpfe zijn tonvormige potten met een vlakke bodem die in Nederland ook wel lampionvormige potten genoemd. Het aardewerk is van dit type is ruwwandig en heeft met een relatief grove magering. De productie van dit aardewerk is waarschijnlijk onder andere in het Vorgebirge gelegen en had plaats van de 5^e eeuw tot het begin of midden van de 8^e eeuw. In laag 4 zijn alleen op plaatsen waar de ondergrond diep geroerd is indicatoren uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Dit is het geval bij boring 24 en 26. In boring 24 komen sintels en brokjes baksteen op overgang laag 1 naar 4. In boring 26 komen brokjes puin voor op overgang laag 1 naar 4.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
1 fragment aardewerken aardewerk, gedraaid	Vroege Middeleeuwen B	Vroege Middeleeuwen C	
1 fragment aardewerken roodbakkerend geglazuurd: bord	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd	

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2206726100	Becker en Van de Graaf	10-07-2008
350 meter ten noordoosten van het plangebied Amerikaanseweg te Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.969 / Y:384.779			
In het esdek zijn vooral archeologische indicatoren aangetroffen die als groep te dateren zijn in de Nieuwe tijd en dan vermoedelijk met name in de 19^e en 20^e eeuw. In de boringen 2 en 5 zijn sterk afgeronde brokjes van vermoedelijk verbrande leem aangetroffen in het esdek. De ouderdom ervan is onbekend en kunnen in alle archeologische perioden ontstaan zijn. Gezien de positie in het esdek kunnen de brokjes van elders zijn aangevoerd en zijn dan ook geen betrouwbare archeologische indicator. Archeologisch het meest interessant zijn de volgende indicatoren, die echter eveneens niet dateerbaar zijn. In boring 4 is in de onderste laag van het esdek, op de overgang naar C-horizont, in een in drie stukjes uiteengevallen brokje van vermoedelijk verbrande leem aangetroffen. In boring 9 is op de overgang naar de C-horizont een brokje houtskool aangetroffen. Gezien de positie aan de onderkant van het esdek kunnen de indicatoren zowel afkomstig zijn uit voor bemesting aangevoerde grond als uit de oorspronkelijk bouwvoor (oude akkerlaag). In dat laatste geval kunnen de indicatoren een aanwijzing zijn voor eventuele archeologische resten in het plangebied.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2065179100	Sweco	30-03-2005
350 meter ten noordoosten van het plangebied westelijke buurtontsluitingsweg te Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.862 / Y:384.781			
Resultaten van het booronderzoek tonen aan dat een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig is in plangebied. Onder het esdek bevindt zich dekzand behorend aan de Formatie van Bortel. Echter blijkt de bodem te zijn verstoord over het gehele plangebied.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5031763100	Econsultancy BV	20-04-2021
350 meter ten zuiden van het plangebied Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.435 / Y:384.121			
Vanwege de ongunstige ligging van het plangebied ten opzichte van de hoger gelegen dekzandgebieden is voor de perioden Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd een lage archeologische verwachtingswaarde opgesteld in het bureauonderzoek. Dezelfde reden en het ontbreken van aanwijzingen voor erfopvolging worden gebruikt om voor de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd tevens een lage verwachtingswaarde op te stellen. Een inventariserend veldonderzoek heeft de gespecificeerde archeologische verwachtingen van het bureauonderzoek bevestigd. Op 80 à 170 cm -mv is dekzand aangetroffen waarboven omgewerkt zand gelegen is. Een gedeelte van de C-horizont is vermoedelijk verloren gegaan bij de erfinrichting in de 20 ^e eeuw, waardoor geen archeologie meer verwacht wordt in het plangebied.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Proefsleuvenonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2245939100	Becker en Van de Graaf	28-05-2009
360 meter ten noordoosten van het plangebied Americaanseweg te Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.969 / Y:384.780			
Beginnend met 1 proefsleuf, indien er archeologie gevonden wordt, komen er twee extra sleuven. Dit is vanwege de ernstige vervuiling ter plaatse doordat het een voormalig industriegebied is. De vervuilingssklasse is T3F1.			
Tijdens het onderzoek zijn structuren en sporen uit de Middeleeuwen (10 ^e tot 12 ^e eeuw) aangetroffen die als deel van een boerderij geïnterpreteerd kunnen worden. Opvallend zijn daarbij twee duidelijk met elkaar samenhangende nederzettingssdelen bestaande uit telkens een structuur en kuilen. Daarnaast zijn sporen uit de Nieuwe tijd (19 ^e /20 ^e eeuw) aangetroffen.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
2 fragmenten keramisch grijsbakkend handgevormd aardewerk	Late Middeleeuwen Late Middeleeuwen	Late Middeleeuwen Late Middeleeuwen	
7 fragmenten keramisch kogelpot			
13 fragmenten keramisch kogelpot	Late Middeleeuwen A	Late Middeleeuwen A	
1 fragment keramisch grijsbakkend gedraaid: pot, bolvormig	Late Middeleeuwen B Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B Nieuwe tijd Vroeg	
5 fragmenten keramisch steengoed geglazuurd: kruik			
Sporen	Begin datering	Eind datering	
5 paalgaten/paalkuilen	Neolithicum	Nieuwe tijd	
1 waterput/waterreservoir	Late Middeleeuwen A	Late Middeleeuwen A	
1 greppel/sloot	Late Middeleeuwen A	Late Middeleeuwen A	
2 plattegronden/configuraties	Late Middeleeuwen A	Late Middeleeuwen A	
16 kuilen	Late Middeleeuwen A	Late Middeleeuwen A	
1 palissade	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Vroeg	
2 paalgaten/paalkuilen	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Laat	

1 afvalkuil	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Laat
2 kuilen	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Laat
1 greppel/sloot	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Laat
2 kuilen	Nieuwe tijd Laat	Nieuwe tijd Laat
5 grondsporen	Nieuwe tijd Laat	Nieuwe tijd Laat
1 greppel/sloot	Nieuwe tijd Laat	Nieuwe tijd Laat
3 paalgaten/paalkuilen	Nieuwe tijd Laat	Nieuwe tijd Laat
Complexen	Begin datering	Eind datering
1 complextype niet te bepalen	Neolithicum	Nieuwe tijd
2 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Late Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
5 Niet opgehoogde, individuele huisplaats	Late Middeleeuwen A	Late Middeleeuwen A
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Vroeg
1 landweer	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Vroeg
4 akker / tuin	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Laat
4 versterking onbepaald	Nieuwe tijd Laat	Nieuwe tijd Laat

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5211956100	Econsultancy BV	30-03-2022
360 meter ten oosten van het plangebied Horst, gemeente Horst aan de Maas X:200.955 / Y:384.621			
Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting heeft het plangebied een lage verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit het (Laat) Paleolithicum en Mesolithicum, een middelhoge verwachting voor de perioden Neolithicum en IJzertijd tot en met Vroege Middeleeuwen en een hoge archeologische verwachting voor de perioden Bronstijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Echter zijn er kabels en leidingen aangelegd. Riolerings zal vermoedelijk dieper zijn gegaan dan het esdek, dan wel geroerde bovengrond, waardoor mogelijk archeologie aangetast is. Op basis van de KLIC gegevens zijn de verwachtingswaarden voor alle perioden bijgesteld naar laag, echter wordt wel vervolgonderzoek geadviseerd.			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2153939100	ADC ArcheoProjecten	18-04-2007
400 meter ten zuiden van het plangebied Reysenbeckstraat te Hegelsom, gemeente Horst aan de Maas X:200.636 / Y:383.995			
Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat de plek gunstig is geweest voor alle perioden. De archeologische trefkans wordt hoog geacht. Tijdens het booronderzoek bleek in het plangebied een intact esdek aanwezig te zijn, die mogelijke archeologische resten over tijd beschermd heeft. Vervolgonderzoek wordt geadviseerd, indien werkzaamheden de bodem op archeologisch niveau gaan verstoren.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Proefsleuvenonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2190591100	ADC ArcheoProjecten	13-03-2008
400 meter ten zuiden van het plangebied Reysenbeckstraat 28 te Hegelsom, gemeente Horst aan de Maas X:200.635 / Y:383.996			
Een proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd, waarbij naar voren is gekomen dat het plangebied zich op een hoge zwarte enkeerdgrond met esdek begeeft. Eronder zijn dekzanden gelegen. Op basis van een eerdere opgraving in de buurt van het plangebied is de verwachtingswaarde voor het Mesolithicum en de Romeinse tijd op hoog gezet. Hier zijn een aantal Romeinse huisplattegronden ontdekt en een jachtkamp daterend uit het Vroeg Mesolithicum. Vijf proefsleuven zijn in het plangebied gegraven, echter is geen enkel spoor aangetroffen. Op basis van deze informatie is vrijgave geadviseerd.			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5151635100	Econsultancy BV	13-01-2022
470 meter ten noordwesten van het plangebied			
Horst, gemeente Horst aan de Maas			
X:200.127 / Y:384.903			
Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge gespecificeerde archeologische verwachtingswaarde voor resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum en een lage gespecificeerde archeologische verwachtingswaarde voor resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Op basis van de sterk verstoorde bodemopbouw, waarin geen intact plaggendek bewaard is gebleven en de oorspronkelijke top van de C-horizont is verstoord, en door de natte omstandigheden van het plangebied kan de gespecificeerde verwachtingswaarde van het plangebied worden bijgesteld naar laag voor alle perioden. Op basis van deze bevindingen wordt vrijgave van het plangebied geadviseerd.			

Bijlage 4. Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territorium gebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolithische bevolking die een half agrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (raatakkers). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de

Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5. AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze in situ behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

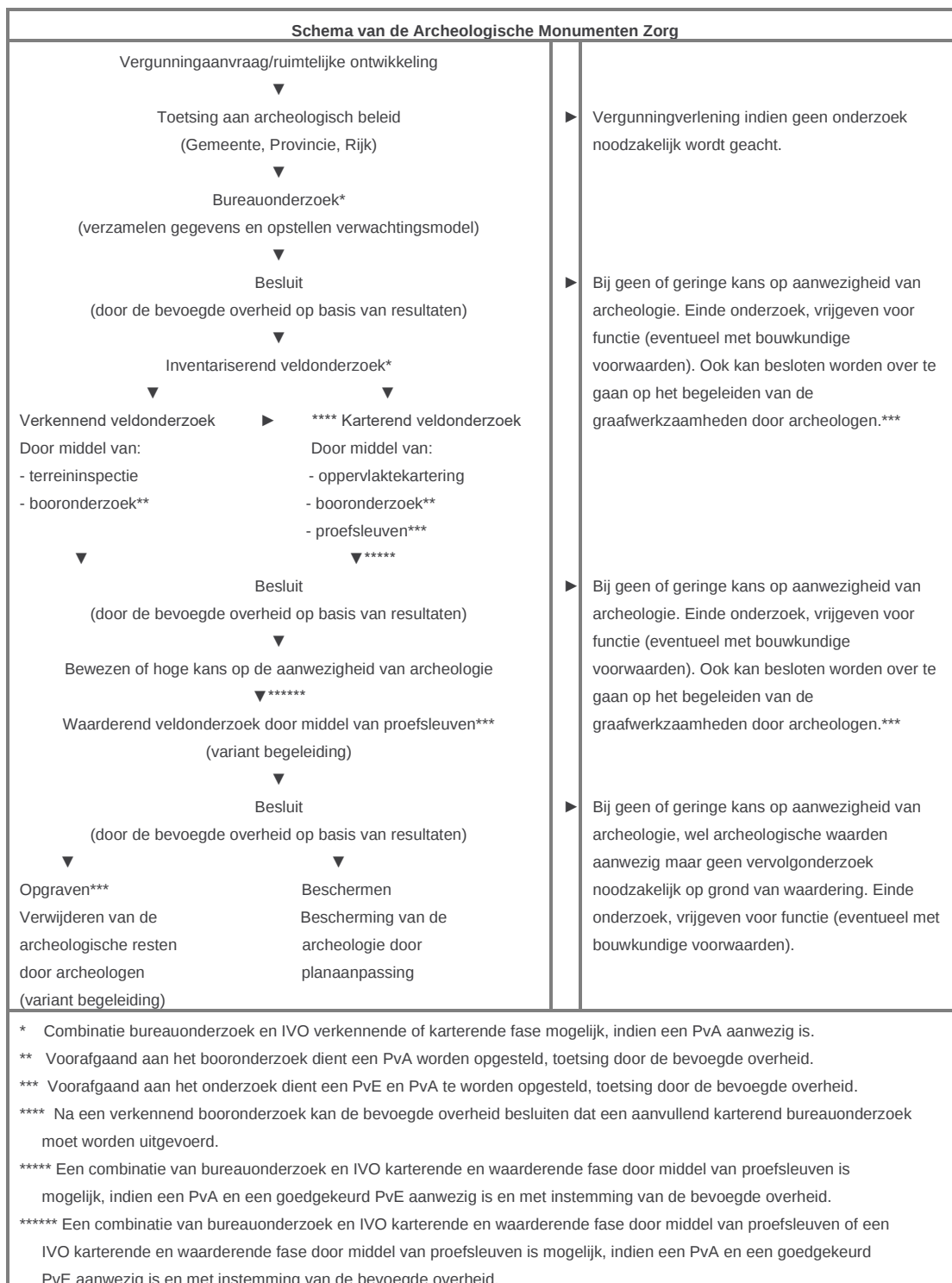
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet in situ bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

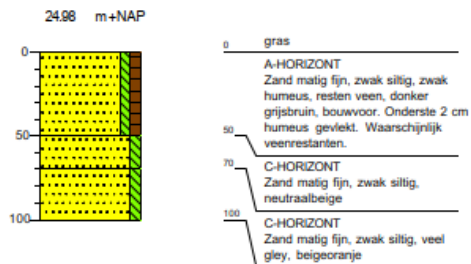
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



Bijlage 6. Boorstaten

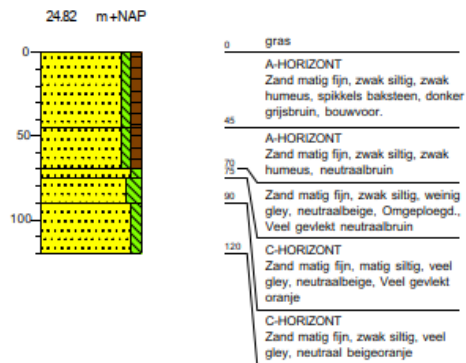
Boring 1

X: 200582,41
Y: 384513,78



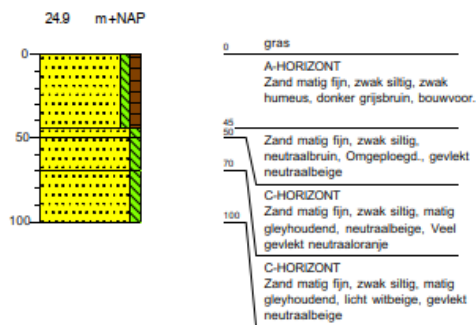
Boring 2

X: 200570,15
Y: 384537,17



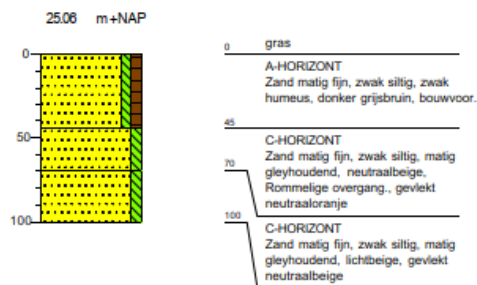
Boring 3

X: 200547,25
Y: 384530,29



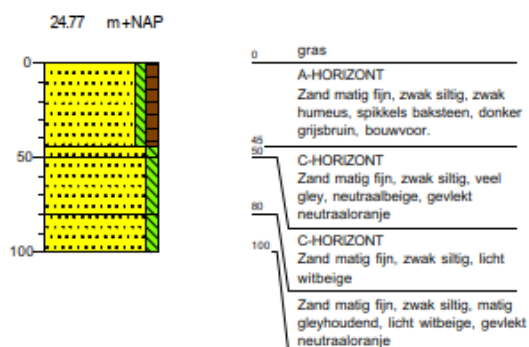
Boring 4

X: 200622,44
Y: 384524,84



Boring 5

X: 200528,68
Y: 384545,54



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

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 7. Boorprofielen



Figuur 1: Boorprofiel 2



Figuur 2: Boorprofiel 2



Figuur 3: Boorprofiel 3



Figuur 4: Boorprofiel 4



Figuur 5: Boorprofiel 5