Bijlagen Bij Toelichting

TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22f Glorieuxlaan Roucouleur Vught

Gemeente Vught

pouderoyentonnaer.nl

TAM-OMGEVINGSPLAN

- Bijlagen bij toelichting -

TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22f Glorieuxlaan Roucouleur Vught

Gemeente Vught

IDN-nummer: NL.IMRO.0865.TAMOPGlorieuxlaan-VG01

Status: vastgesteld

Datum: 11 juni 2026

Locatie Nijmegen
Wijchenseweg 102
6538 SX Nijmegen

Locatie Rosmalen
Berlicumseweg 6D
5248 NT Rosmalen

024 - 322 45 79

info@pouderoyentonnaer.nl
www.pouderoyentonnaer.nl

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting 5

Bijlage 1 Stedenbouwkundig en beeldkwaliteitsplan 6

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek 45

Bijlage 3 Notitie aanvulling bodem 127

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai 144

Bijlage 5 Archeologisch onderzoek 183

Bijlage 6 Quickscan natuurwaarden 247

Bijlage 7 Notitie beoordeling stikstof 280

Bijlage 8 Verslag omgevingsdialoog 310

Bijlage 9 Nota van zienswijzen 334

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Stedenbouwkundig en beeldkwaliteitsplan



Ontwikkeling
Landgoed Roucouleur Vught

P204197 | 21 augustus 2025

Peters Projectontwikkeling
www.ppo.nl

Leef OMGEVINGSADVIES.NL

POUDEROYEN TONNAER

Het Team



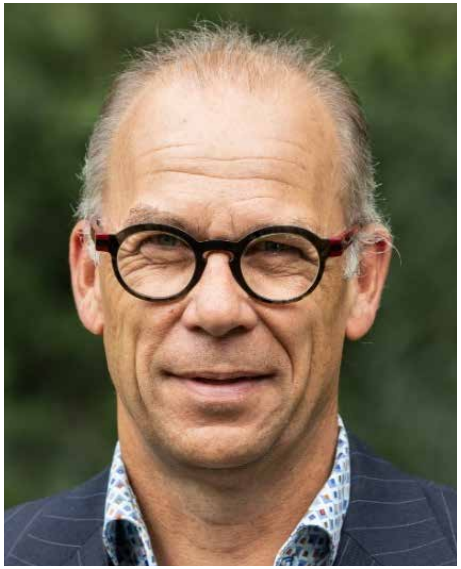
Harold Bouwmans

Projectontwikkelaar
Peters Projectontwikkeling



Frenkel Beerens

Adviseur
Leef Omgevingsadvies



Bjorn Weekers

Senior Adviseur
Pouderoyen Tonnaer



Leander van Berkel

Landschapsarchitect
Pouderoyen Tonnaer

POUDEROYEN TONNAER

Leef OMGEVINGSADVIES.NL

Peters Projectontwikkeling
www.ppo.nl

Inhoudsopgave

Deel 1: Stedenbouwkundig plan

1. Inventarisatie en analyse **4**
1.1 Ligging in de omgeving 4
1.2 Analyse landgoed en plangebied 10
1.3 Historische beeldenreeks 11
1.4 Lunettenstructuur in 1900 12
1.5 Vertaling naar concept 13

2. Inrichtingsplan **14**
2.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten voor de ontwikkeling van de locatie 14
2.2 Voorgestelde inpassing van het plangebied 14
2.3 Ontsluitingen 15
2.4 Groenstructuur 16
2.5 Landschappelijke principeprofielen 17
2.6 Inrichtingsplan met voorstel bebouwing 23

Deel 2: Beeldkwaliteitsplan

3. Uitgangspunten op hoofdlijnen **24**
3.1 Beeldkwaliteit 24
3.2 Doel en functie van beeldkwaliteit 24
3.3 Welstandsnota gemeente Vught 25

4. Rijksmonumenten in de omgeving **26**
4.1 Landhuis Roucouleur 26
4.2 Rectorswoning Glorieuxlaan 27

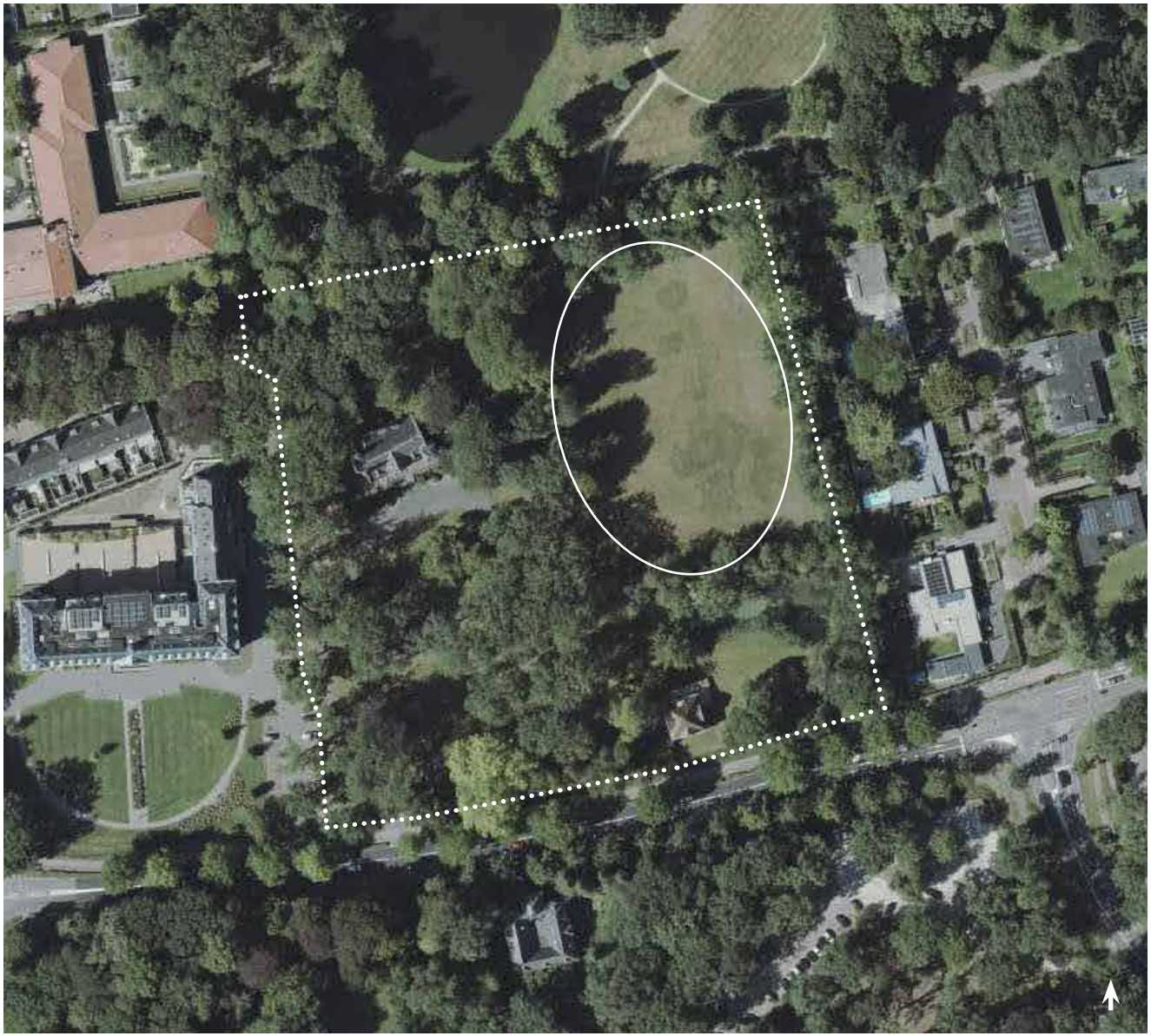
5. Beeldkwaliteit landgoed Roucouleur **28**
5.1 Perceelniveau - macro 28
5.2 Gebouwniveau - meso 30
5.3 Detailniveau - micro 31

Bijlagen **35**

1. Inventarisatie en analyse

1.1 Ligging in de omgeving

Het plangebied bevindt zich op het noordoostelijke deel van het Landgoed Roucouleur. Dit landgoed is onderdeel van een reeks landgoederen, buitens en gestichten dat aan de zuidoostzijde van Vught aaneengesloten langs de A2 ligt. De reeks wordt gekenmerkt door historische relicten, landhuizen, villa's, bomenlanen, waterpartijen en parkgebieden.



Figuur 1 Luchtfoto plangebied binnen de kadastrale grens van Landgoed Roucouleur



Figuur 2 Luchtfoto directe omgeving met kadastrale gegevens



Figuur 3 Locaties fotos van de omgeving



Figuur 4 Zicht vanuit Park Reeburg langs de noordkant van het plangbied



Figuur 5 Zicht vanuit Park Reeburg richting het plangebied



Figuur 6 Landhuis Roucouleur



Figuur 7 Rectorswoning



Figuur 8 Mariaoord ten westen van het landgoed



Figuur 9 Zicht op het plangebied door de bomen door



Figuur 10 “Oblique view” op de vijver nabij het plangebied



Figuur 11 Zicht langs de noordelijke grens van het plangebied



Figuur 12 Zicht op het plangebied aan de linkerkant vanuit Glorieuxlaan



Figuur 13 Zicht op het plangebied tussen de Villa en de Rectorswoning



Figuur 14 Zicht op de vijver ten zuiden van het plangebied



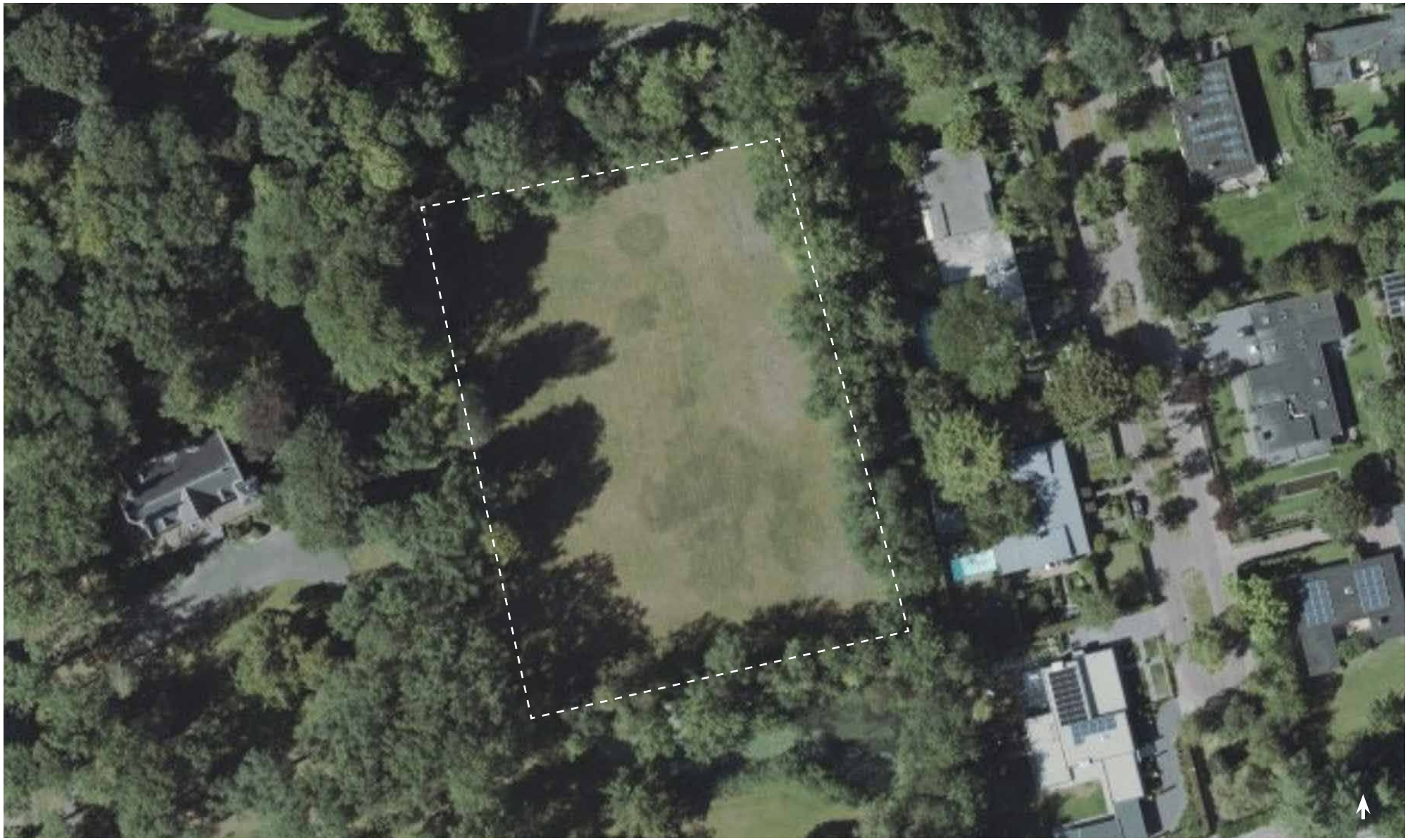
Figuur 15 Zicht op de bebouwing langs de Willem van Beuningenlaan



Figuur 16 Zicht op de bebouwing langs de Willem van Beuningenlaan



Figuur 17 Zicht op de bebouwing langs d Willem van Beuningenlaan



Figuur 18 Plangebied

1.2 Analyse landgoed en plangebied

De bestaande situatie van het plangebied als onderdeel van het landgoed wordt gekenmerkt door een sterk groen karakter. Doordat er op dit moment een groot open veld ligt dat in zijn geheel omgeven is door een variatie van hoog opgaand groen kan de bestaande inpassing worden bewaard. De randen naar de omgeving verschillen van kenmerken. Toegang tot de kavel is via de Glorieuxlaan. Binnen de kavel ligt aan de zuidkant van het plangebied een uitgestrekte waterpartij met een omzooming van groen aan de noordkant. Ten westen van het plangebied ligt de Villa Roucouleur en diens ontsluiting vormgegeven in een parkstructuur geinspireerd door de engelse landschapsstijl. Ten oosten ligt naast een watergang een brede groene zone. Deze zone vormt de begrenzing van het gebied en dient tevens als afscherming tot de naastgelegen woningen (1 bouwlaag, plat dak) langs de Willem van Beuningenlaan. Tenslotte ligt ten noorden Park Reeburg. Het park is niet toegankelijk vanuit het plangebied en het zicht wordt grotendeels onderbroken door de dichte groenstructuur aan beide kanten van de noordelijke plangebiedsgrens.

Bestaande kwaliteiten:

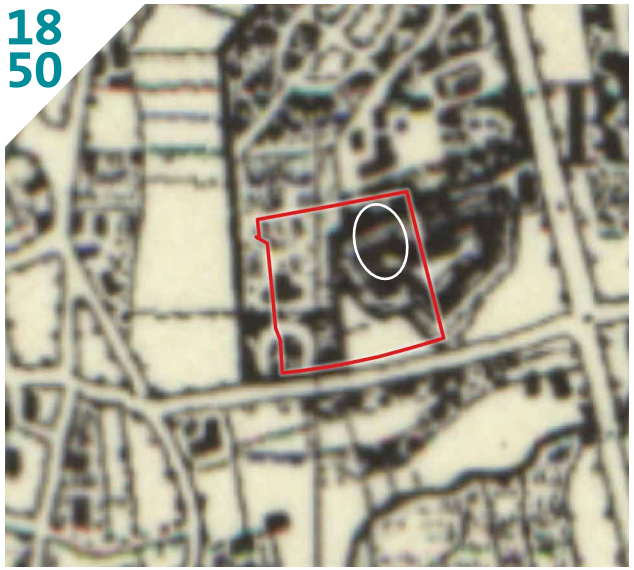
- zware houtwallen
- grote bomen verspreid over de gehele kavel
- omzooming van het plangebied
- waterpartij langs het plangebied



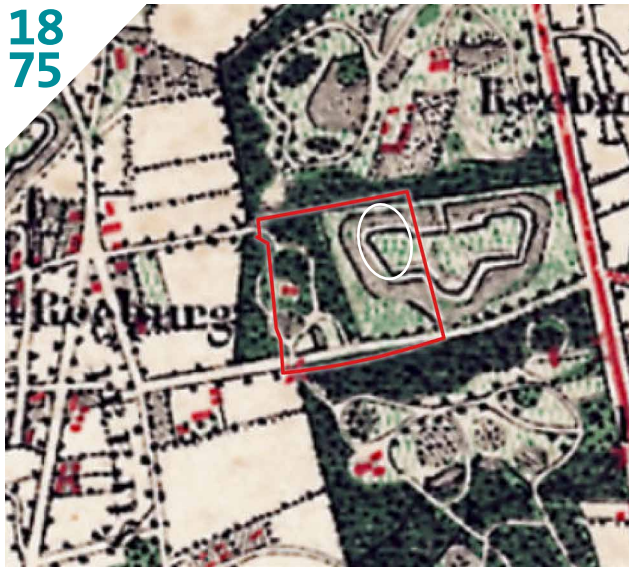
Figuur 19 Ingemeten situatie met gebiedsanalyse

1.3 Historische beeldenreeks

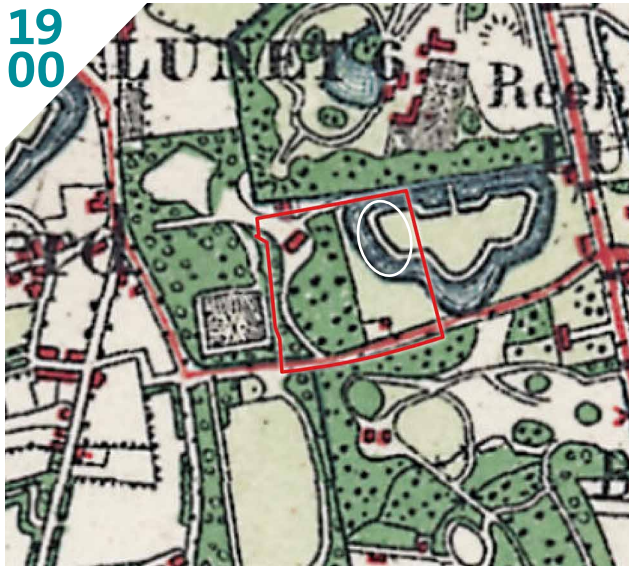
Het landgoed Roucouleur heeft een interessante ruimtelijke geschiedenis achter de rug. De lunetten van Vught werden gebouwd tussen 1844 en 1848. Een van deze lunetten was binnen het plangebied gevestigd (lunet VII) maar is tegenwoordig in zijn geheel verdwenen. In 1884 ontstond het landhuis Roucouleur, ontworpen door de architect Lambert Hezenmans. Toen was het lunet nog een onderdeel van het plangebied. In de tijd tussen 1900 en 1975 verdwenen het oude lunet en is er een vijver in het zuidoostelijke deel aangelegd.



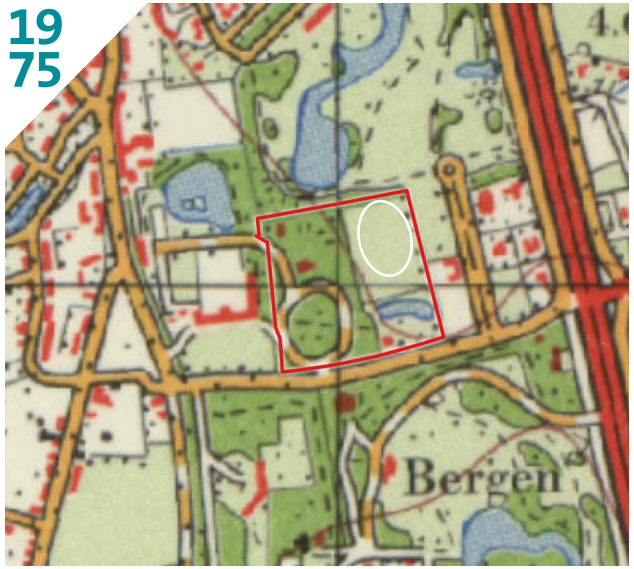
Figuur 20 Situatie 1850



Figuur 21 Situatie 1875



Figuur 22 Situatie 1900



Figuur 23 Situatie 1975



Figuur 24 Situatie 2020

1.4 Lunettenstructuur in 1900

Een randvoorwaarde voor het ontwerp van de inpassing van de nieuwe bouwvelden is het meenemen van het vroegere lunet (VII) in de uitwerking. Figuur 25 laat zien hoe het toenmalige lunet binnen het plangebied zou kunnen hebben gelegen. Helaas zijn er tegenwoordig bovengronds geen visuele overblijfselen meer. Om ‘aan te haken’ op de historische structuur (lunet) is er voor dit ontwerp die historische kaart van 1900 als inspiratie genomen. De kaart is het uitgangspunt voor de vormentaal die gebruikt wordt voor het ontwerp van de nieuwe bouwvelden. Figuur 26 laat zien hoe zich de oude lunetstructuur verhoudt tot de huidige situatie van het plangebied. Dit is verder vertaald naar een concepttekening in figuur 27.



Figuur 25 Situatie in 1900 met een geaccentueerde lunettenstructuur



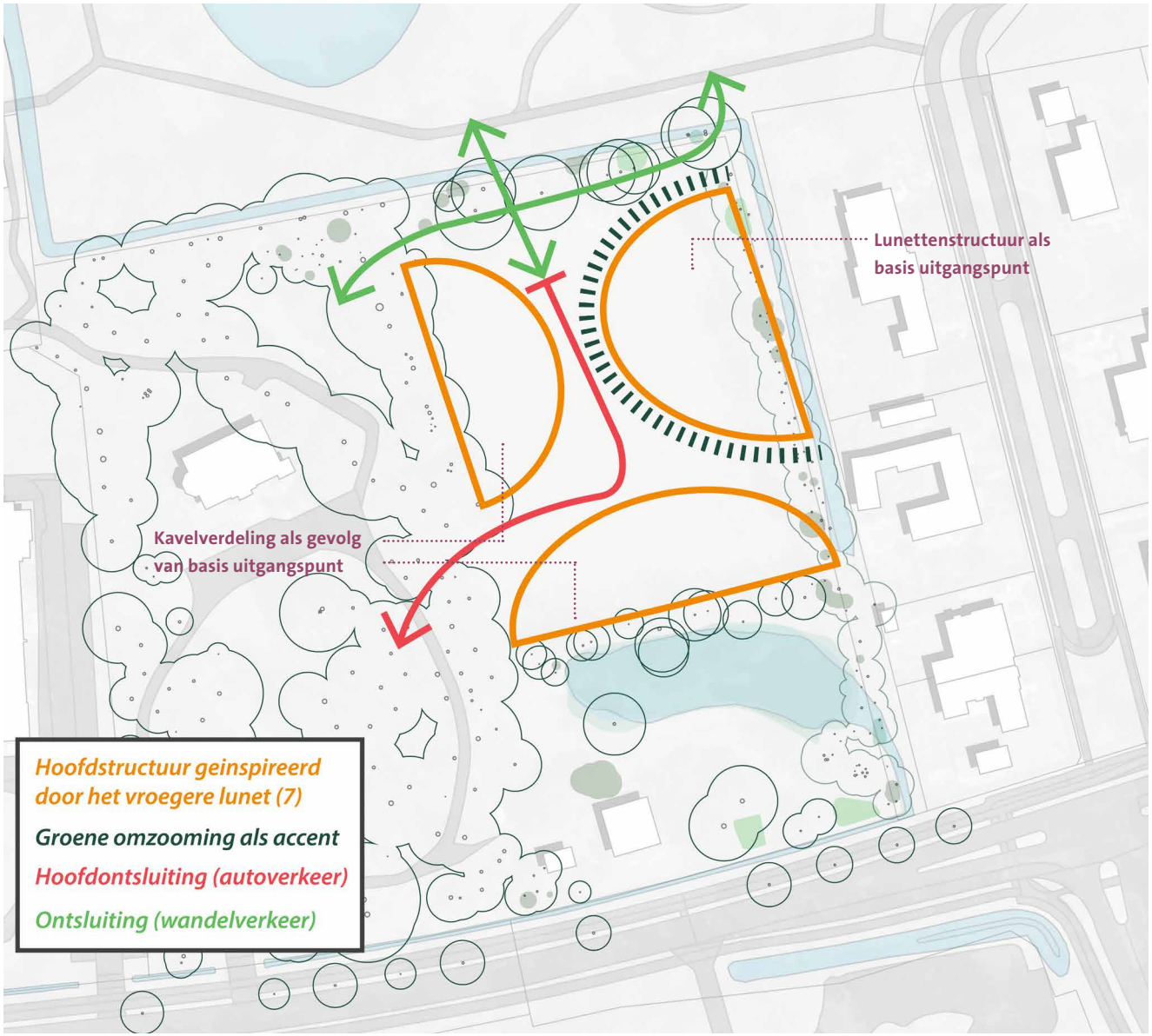
Figuur 26 Lunettenstructuur uit 1900 geprojecteerd op bestaande situatie

1.5 Vertaling naar concept

De wens is om de oude lunettenstructuur op te nemen in een toekomstige ontwikkeling van het plangebied. Baserend op de analyse van historische kaarten is gebleken dat binnen het gebied de westvleugel van lunet (VII) lag. De verbeelding van de historische kaart uit 1900 is niet nauwkeurig, dus met zekerheid valt niet te zeggen waar de lunettenstructuur precies heeft gelegen.

De westvleugel van het oude lunet zou volgens de historische kaarten in de noord oost hoek van het plangebied hebben gelegen, ter plaatse van de oostelijke kavel. De omranding van de oostkavel wordt gevormd door een aardenwal, welke verwijst naar de wal rond het lunet, met aan de noordzijde een verlaging van het maaiveld als verwijzing naar een gracht. Met de aanplant van boomstructuren op de aardewal, in de vorm van 'kantelen', wordt de verwijzing naar het voormalige lunet verder vormgegeven. Hierdoor wordt de nieuwe kavel, geinspireerd door het vroegere lunet, afgerond en vormt het uitgangspunt voor de verdere verkaveling van het plangebied. Met het plaatsen van informatie panelen wordt het voormalige lunet verder toegelicht.

Uiteindelijk wordt samen met de gewenste koppeling van het landgoed met het Park Reeburg en de daarbij behorende infrastructurele voorzieningen het gebied opgedeeld in drie woonvelden.



Figuur 27 Concepttekening

2. Inrichtingsplan

2.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten voor de ontwikkeling van de locatie

(meegegeven door de gemeente)

- Ontwikkeling van maximaal 6 wooneenheden, passend binnen het landgoedkarakter van Roucouleur, de daar aanwezige bebouwing, het omliggende park en haar omgeving (woningen Willem van Beuningenlaan, Mariaoord, ...)
- Het behouden van de houtopstand
- Meenemen van het vroegere lunet (7) als ontwerpopgave in de uitwerking
- Ontsluiting via de Glorieuxlaan
- Een fiets- en voetgangersverbinding tussen Reeburgpark en de Glorieuxlaan
- Woningen maximaal 2 bouwlagen en afgedekt met een (pannen) kap

2.2 Voorgestelde inpassing van het plangebied

Op figuur 28 staat de voorgestelde inpassing weergegeven. Het betreft voornamelijk de inpassing rondom de drie bouwvelden die ruimte bieden aan 4 wooneenheden (zie blz. 23 voor de stedenbouwkundige onderbouwing), dit zorgt voor het behoud en de optimalisatie van de openheid van het gebied (zie impressies in bijl. 1).

Twee aparte themakaarten op de volgende pagina gaan de verschillende elementen van de inpassing (ontsluiting en groenstructuur) nader belichten.

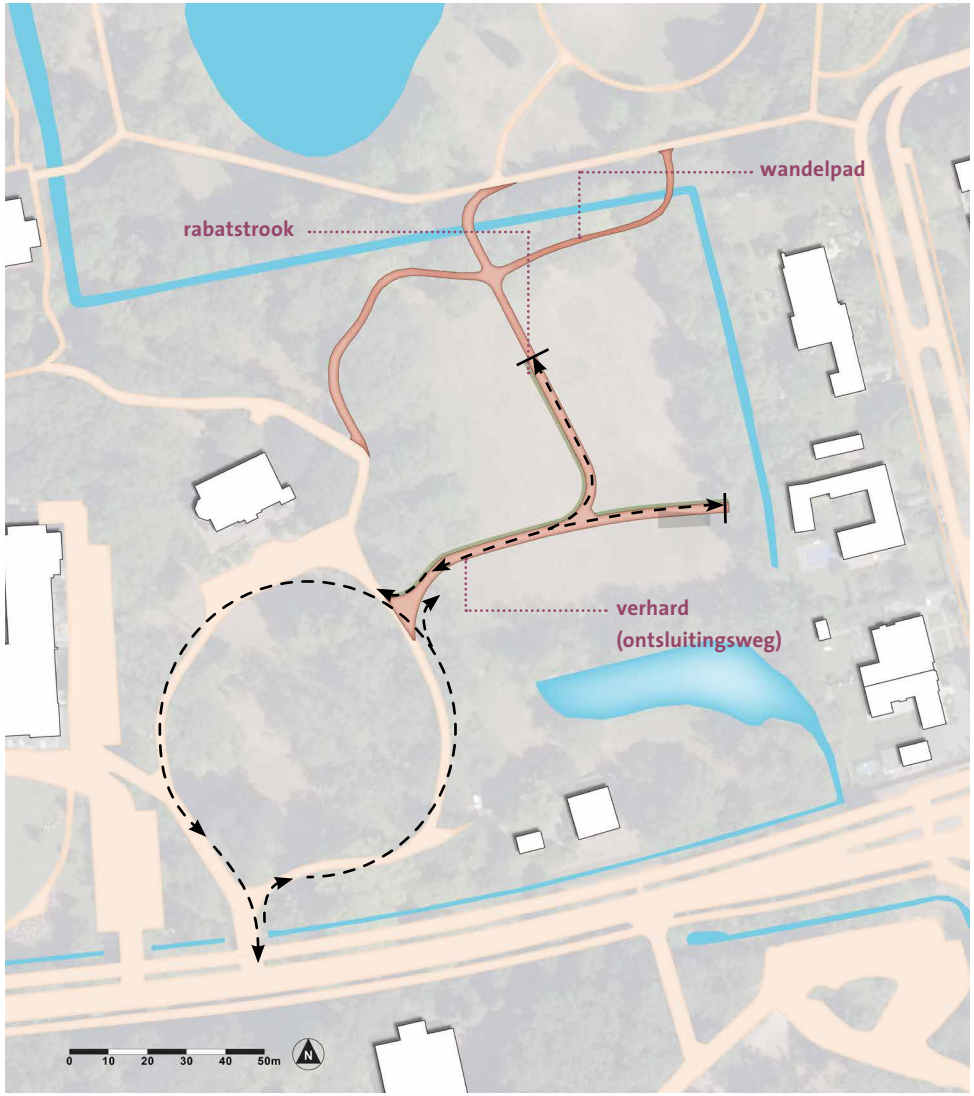


Figuur 28 Voorgestelde inpassing

Bouwveld	Oppervlakte in m² (circa)
A	ca. 1650
B	ca. 2200
C	ca. 2500

Figuur 29 Tabel met oppervlakte per bouwveld

2.3 Ontsluitingen



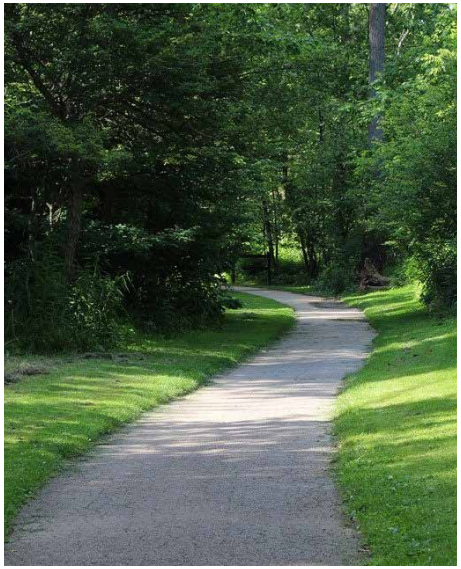
Figuur 30 Themakaart ontsluiting



Figuur 31 Sfeerbeeld verhard ontsluitingsweg

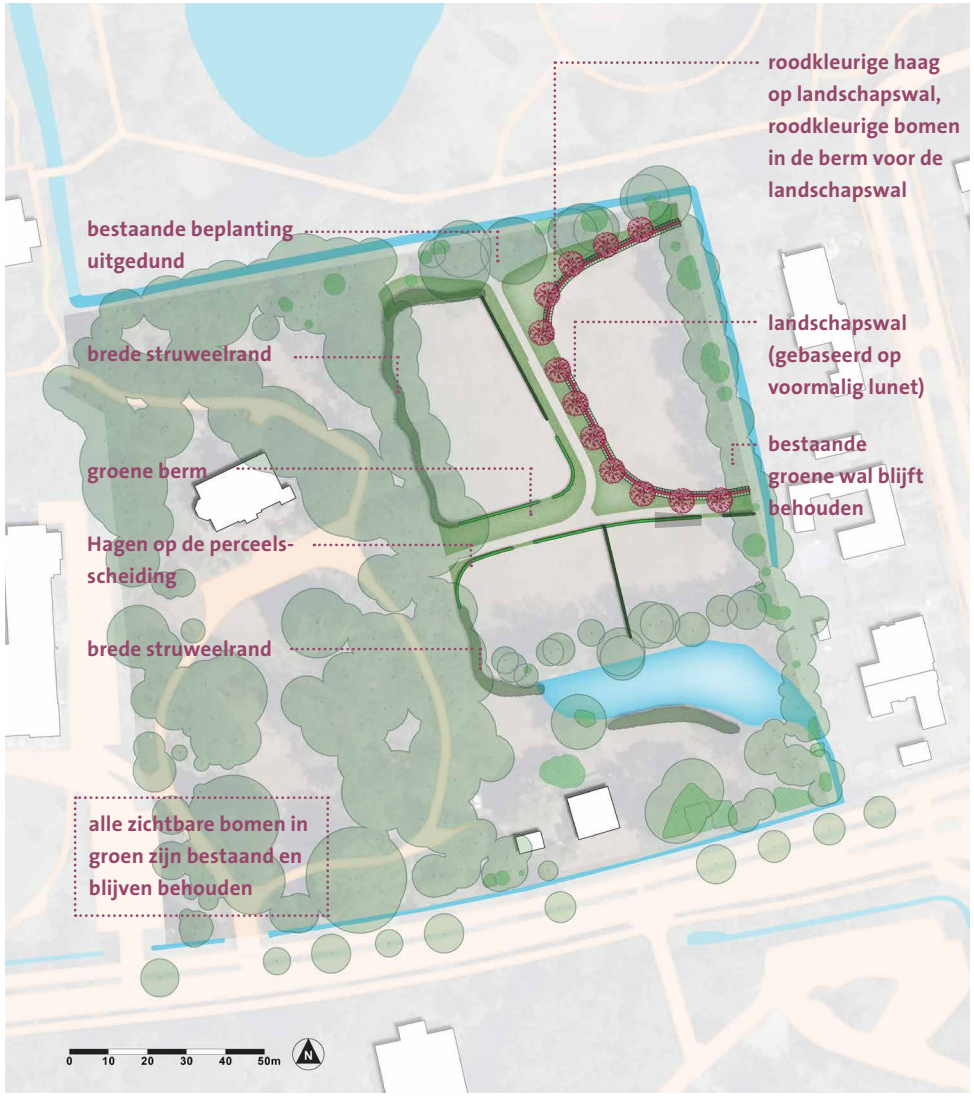


Figuur 32 Sfeerbeeld materialisatie rabatstrook



Figuur 33 Sfeerbeeld wandelpad noordzijde

2.4 Groenstructuur



Figuur 34 Themakaart groenstructuur



Figuur 35 Sfeerbeeld landschapswal met korte roodkleurige haag



Figuur 36 Sfeerbeeld brede struweelrand



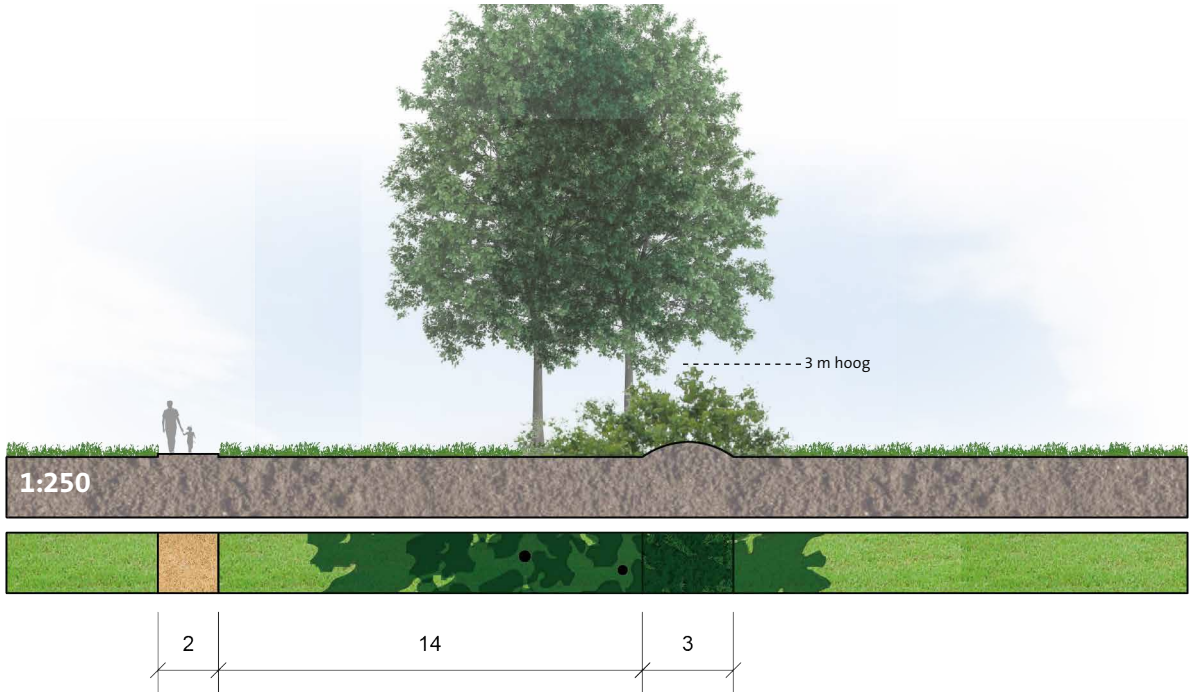
Figuur 37 Sfeerbeeld groene berm

2.5 Landschappelijke principeprofielen

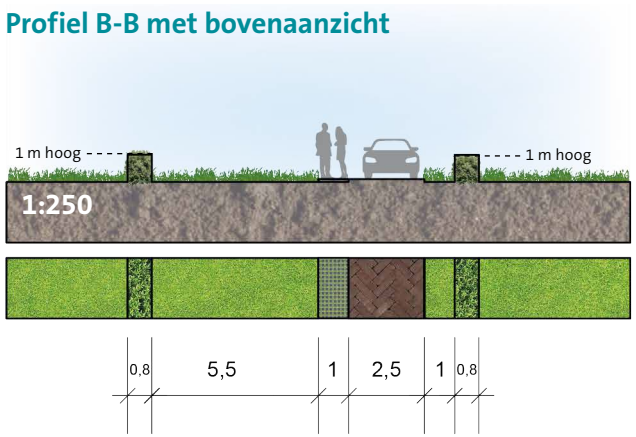


Figuur 38 Locaties principeprofielen

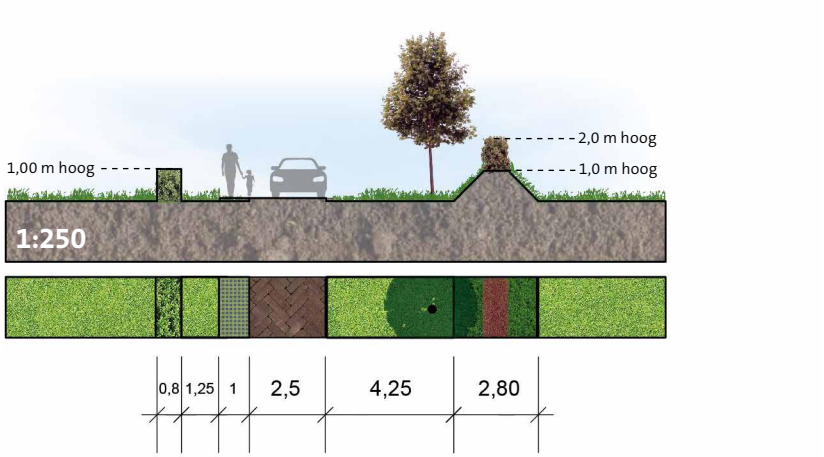
Profiel A-A met bovenaanzicht



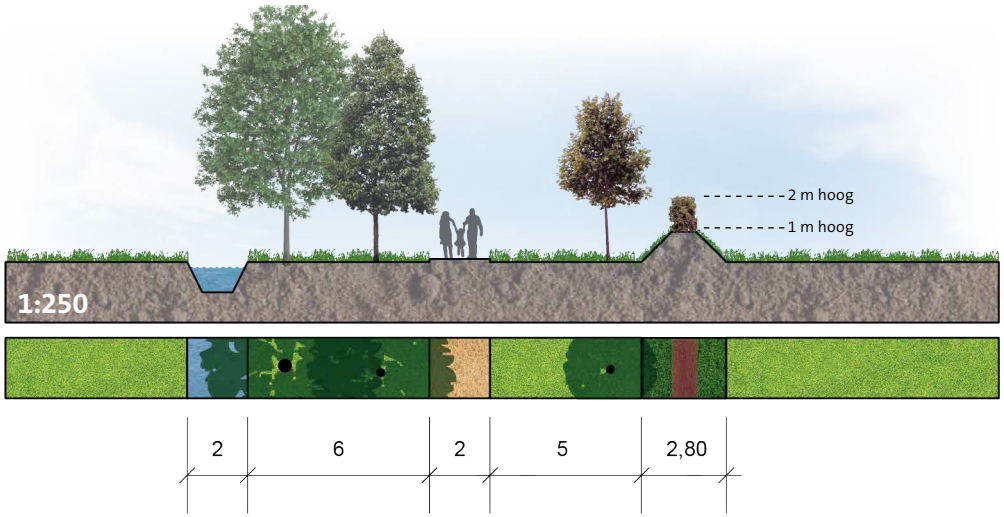
Profiel B-B met bovenaanzicht



Profiel C-C met bovenaanzicht



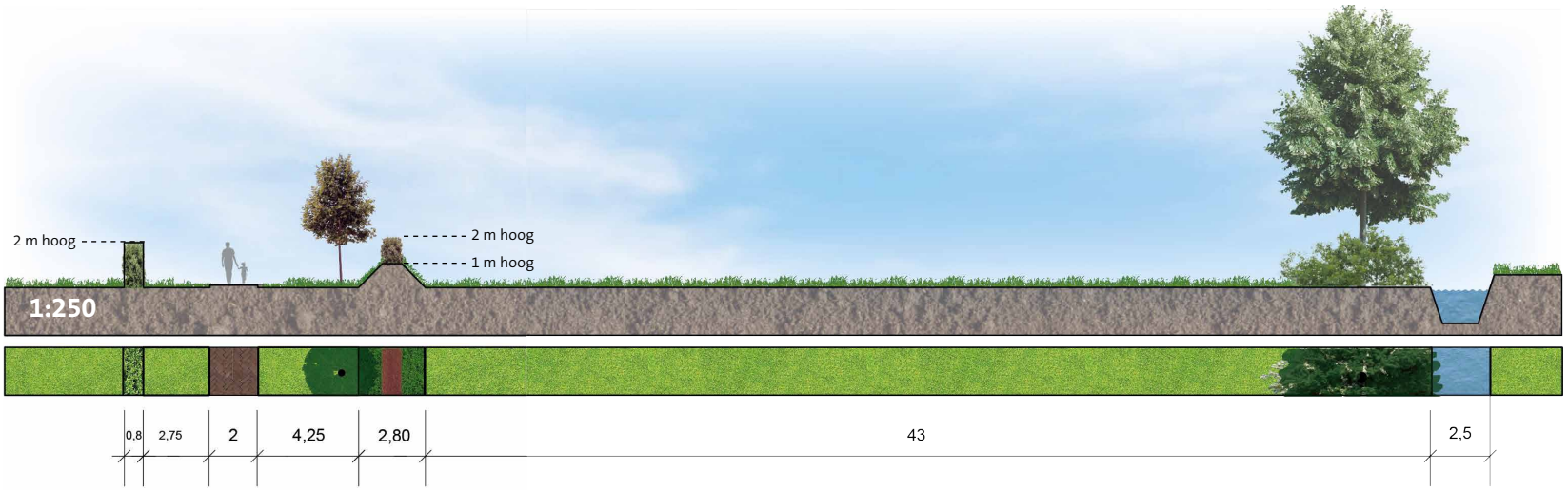
Profiel D-D met bovenaanzicht



Profiel E-E met bovenaanzicht



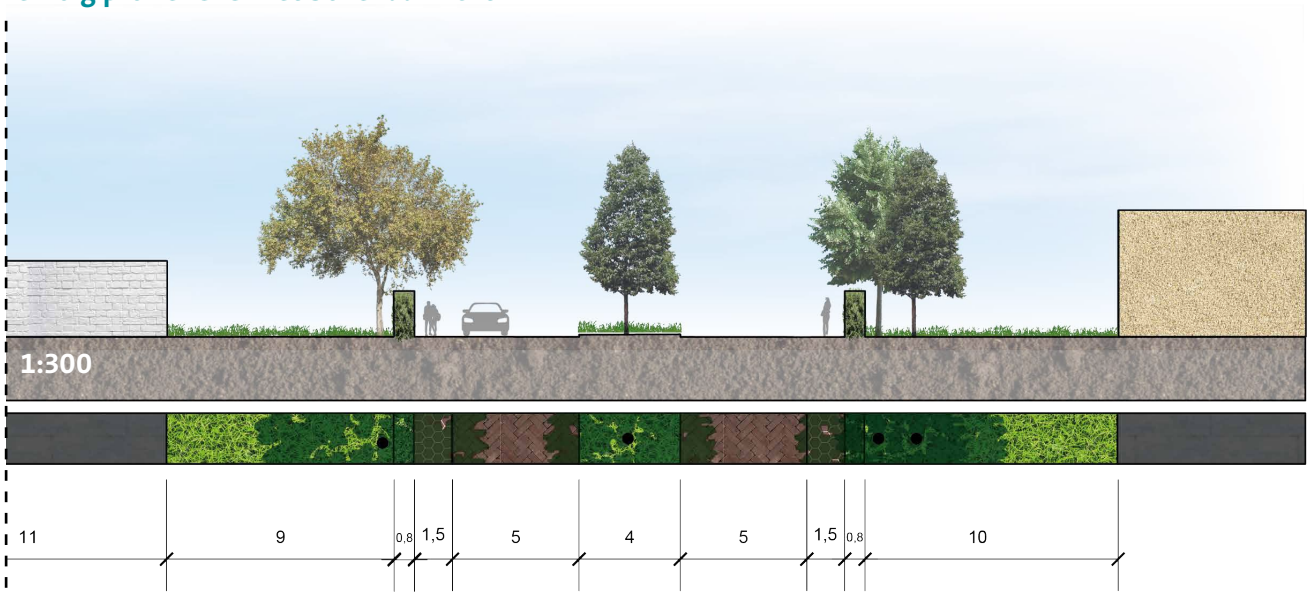
Profiel F-F met bovenaanzicht



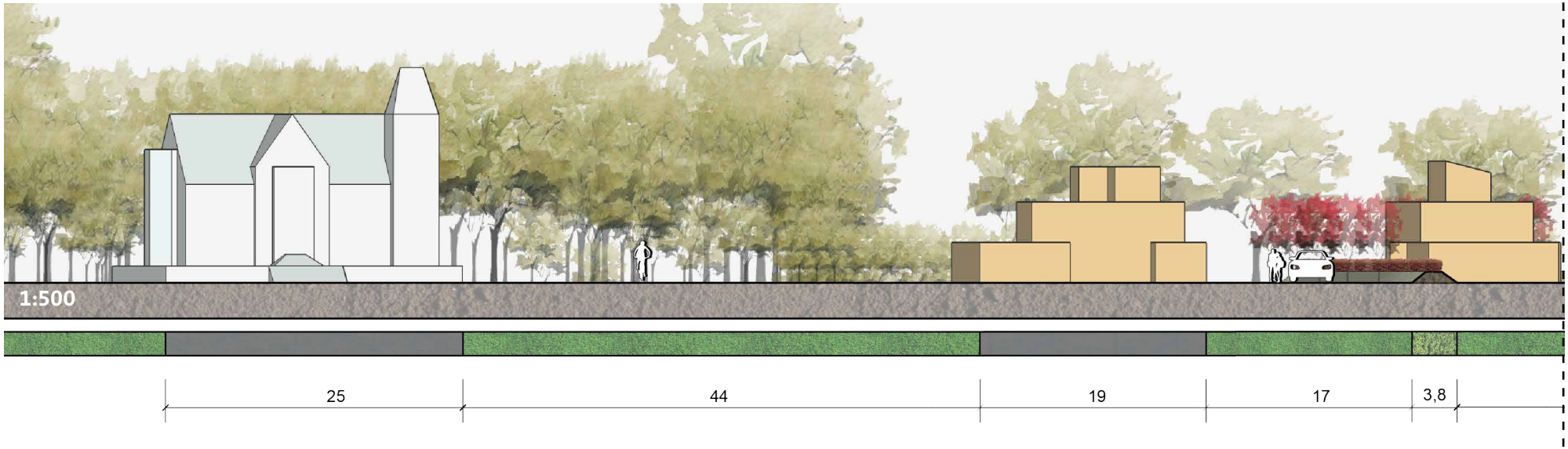
Profiel G-G met bovenaanzicht



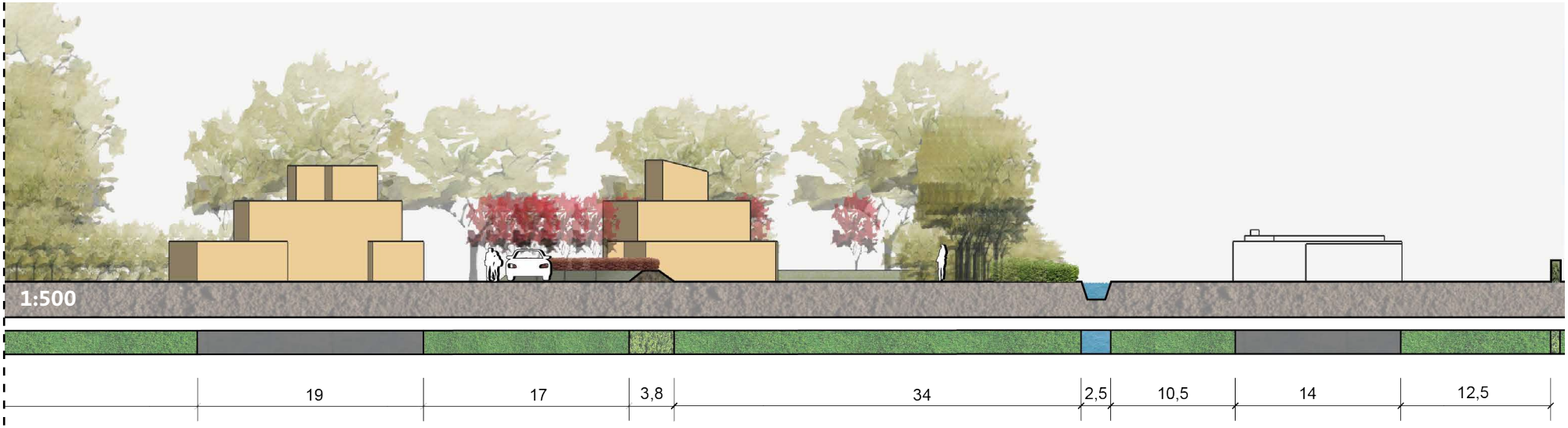
Vervolg profiel G-G met bovenaanzicht



Profiel H-H met bovenaanzicht



Vervolg profiel H-H met bovenaanzicht



2.6 Inrichtingsplan met voorstel bebouwing

Aan de rechte kant in figuur 39 is het totaalplaatje te zien inclusief een inrichtingsvoorstel voor de bebouwingscompositie. De wooneenheden zijn hier zodanig geplaats dat het gebied een open en doorwaadbare uitstraling heeft. Het plaatsen van vier wooneenheden heeft de voorkeur want een verdere verdichting is niet draagbaar voor het gebied (zie impressies in bijlage 1). De verspringing van de woonblokken bevorderd de open structuur en maakt het mogelijk om grotere proporties toe te passen. Verder wordt dit gebied ervaren als overgangsgebied tussen de bungalowtypologie ten oosten en het landhuis ten westen. In profiel H op bladzijde 22 is deze stijgende lijn in proporties goed te herkennen.



Figuur 39 Voorstel Bebouwingscompositie

3. Uitgangspunten op hoofdlijnen

3.1 Beeldkwaliteit

In algemene termen kan het begrip 'beeldkwaliteit' worden gedefinieerd als; alle aspecten die van invloed zijn op de voorspelbaarheid en beleving van de fysieke leefomgeving en objecten in deze omgeving. Dit geldt ook bij de ontwikkeling van het stedenbouwkundig verkavelingsplan Glorieuxlaan Roucouleur. De kernbegrippen bij beeldkwaliteit zijn structuur, identiteit en belevingswaarde.

3.1.1 Structuur

Een belangrijk aspect van beeldkwaliteit is een duidelijke ruimtelijke structuur. Een heldere, samenhangende opbouw van een gebied draagt er immers toe bij dat men zich goed kan oriënteren en zich een ruimtelijke voorstelling kan maken van een gebied.
Een dergelijke samenstelling wordt gecreëerd door de aanwezigheid van structurerende routes, eventueel gecombineerd met andere landschapselementen. Bovendien zorgt de aanwezigheid van herkenningspunten voor een duidelijke oriëntatie. Het opsplitsen in deelgebieden welke als samenhangend onderdeel een verenigd plangebied vormen, zorgt voor herkenning en duidelijkheid.

3.1.2 Identiteit

Een herkenbare typologie in verschijningsvorm vertegenwoordigt een eigenheid als identiteit. Dit heeft betrekking op zowel het gebied als de objecten. In het kader van beeldkwaliteit is het gewenst dat een gebied, object of ruimte zich zichtbaar onderscheidt van de andere, gelijksoortige gebieden. Een dergelijke identiteit kan worden ontleend aan specifieke landschappelijke elementen, kenmerkende functies, bebouwingstypologie, refererende historiek, specifieke liggingseigenschappen, karakteristiek materiaal- of kleurgebruik, beeldbepalende objecten, karakteriserende ruimtevormen en landschappelijke c.q. ruimtelijke inpassing in relatie tot de omliggende omgeving.

3.1.3 Belevingswaarde

Het aanzien, de zichtbare betekenis en de esthetische kwaliteiten van een gebied, object of ruimte vormen de belevingswaarde. Dit wordt onder andere bepaald door een bijzondere expressie van een gebouw en/of ruimte, de architectonische kwaliteit van de bebouwing, de vorm van en samenhang binnen de openbare ruimte, variatie in bebouwingsstructuren en –plekken, variatie in toepassing van plantensoorten (biodiversiteit), beheer en onderhoud van gebouwen en openbare ruimte en daarbij ook het groen en oppervlaktewater, bijzondere objecten en activiteiten zoals verblijven, recreëren, tuinieren, etc.

Het is niet enkel van belang veel aandacht te besteden aan een overzichtelijke en herkenbare ruimtelijke opzet van het stedenbouwkundig verkavelingsplan. Ook de concrete invulling van de groene en steenachtige open(bare) ruimte en bebouwing vraagt de nodige zorg. De beeldkwaliteit dient dan ook de stedenbouwkundige en groenstructuur te ondersteunen en te versterken. Dit betekent dat de omgevingsaanleg dient opgericht te worden in functie van bestaande (historische) kwaliteiten, zoals omschreven in het stedenbouwkundig plan. Hierin refereert het inrichtingsplan naar de voormalige lunettenstructuur op het terrein en de te versterken groene omkadering.

3.2 Doel en functie van beeldkwaliteit

Voorliggend beeldkwaliteitsplan dient gezien te worden als een samenhangend document met als doel, het bekomen en realiseren van de gewenste beeldkwaliteit. Dit door het omschrijven van richtlijnen en intenties die de beoogde uitstraling van Landgoed Roucouleur veiligstellen.

Het onderhavige beeldkwaliteitsplan geeft de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van Glorieuxlaan Roucouleur weer, met het accent op de voorgestane verschijningsvorm, beeld- en belevingskwaliteit. De functie van het beeldkwaliteitsplan omvat meerdere aspecten. Het beeldkwaliteitsplan vormt het juridische kader waarbinnen de hoofdlijnen van het ruimtelijke beleid met betrekking tot de gewenste structuur en verschijningsvorm zijn vastgelegd. Daarnaast dient het ontwerp- en uitvoeringskaders te bevatten, voor het uitwerkingsniveau van de architectuur en inrichting van zowel openbare als private ruimte. Tenslotte is het beeldkwaliteitsplan voor de gemeente het toetsingskader bij de beoordeling van concrete woningbouw- en inrichtingsplannen, specifiek met betrekking tot onderhavig plan/terrein.

De adviezen concentreren zich met name op uitstraling en esthetische waarden van de beoogde woningen.
De inrichting van de openbare ruimte is gekaderd in het inrichtingsplan, welke onderdeel is van het stedenbouwkundig plan. Tezamen vormen deze documenten de uitstralingsverwachting van de integrale planontwikkeling Glorieuxlaan Roucouleur.

3.3 Welstandsnota gemeente Vught

3.3.1 Welstandsniveau

Het welstandsbeleid van de gemeente Vught is specifiek toegesneden op de Vughtse samenleving en haar omgeving. Hierbij is een aantal belangrijke (beschermde) gebieden gekarakteriseerd, in beeld gebracht en zijn duidelijke beoordelingscriteria opgesteld.[1]

Voor onderhavig plan geldt welstandsniveau 3, wat betekent: 'geen welstandtoets met uitzondering van nieuwbouw aan een historische bebouwingslint en monumenten, excessenregeling is van toepassing in geval van nieuwbouw.' Welstandsniveau 3 is verder omschreven als het resterende grondgebied, ofwel alle gebieden die niet als niveau 1 of 2 zijn aangewezen vallen onder dit niveau.[2]

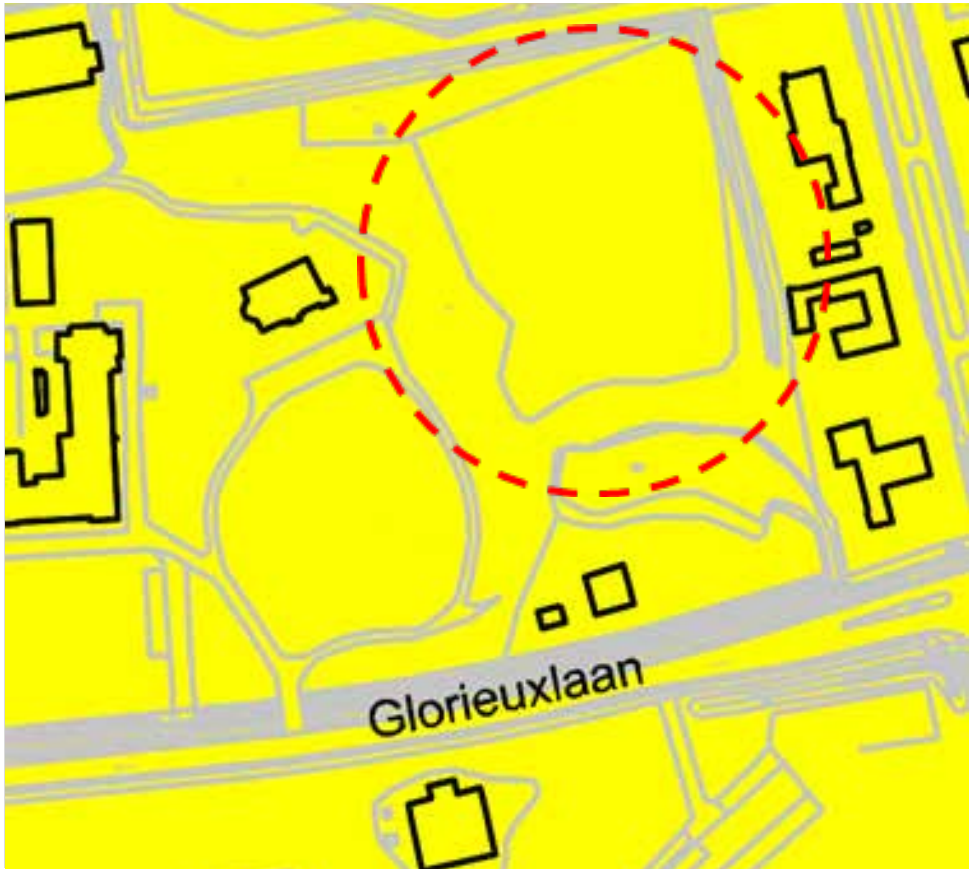
Voor dit gebied geldt geen welstandstoets, met uitzondering van nieuwbouw aan historische bebouwingslinten en monumenten. In geval van nieuwbouw is de excessenregeling van toepassing.

Het planvoornemen heeft niet te maken met bouwen aan, maar met bouwen in de nabijheid van een monument (landhuis Roucouleur (rijksmonument ID: 521340)[3] , rectorswoning Glorieuxlaan (rijksmonument ID: 521339)[4]. Derhalve is hier sprake van een welstandsvrije ontwikkeling, maar is bij de inrichting nadrukkelijk rekening gehouden met de aanwezigheid van deze rijksmonumenten. De beoogde beeldkwaliteit is hier dan ook nader op afgestemd.

[1] Welstandsnota gemeente Vught 2e herziening, 2016, pag. 10.
[2] Welstandsnota gemeente Vught 2e herziening, 2016, pag. 21.
[3] https://rijksmonumenten.nl/monument/521340/landhuis-roucouleur/vught/
[4] https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/monumenten/521339

3.3.2 Welstandskaart

Onderstaande figuur geeft een uitsnede weer van het plangebied met daarin de aanduiding van welstandsniveau 3, resterend grondgebied (geel gearceerd).



Figuur 40 Uitsnede welstandskaart ter hoogte van Glorieuxlaan 2-4

4. Rijksmonumenten in de omgeving

4.1 Landhuis Roucouleur

4.1.1 Algemeen

Architect:	L.C. Hezenmans
Bouwjaar:	1884
Gebouwtype:	woonhuis
Adres:	Glorieuxlaan 4, 5261 SJ Vught
Rijksmonument ID:	521340

4.1.2 Architectuurstijl

Het landhuis Roucouleur (zie figuur 41) is gelegen in een park in landschappelijke stijl langs de Glorieuxlaan. Het pand werd in 1884 gebouwd in een neo-Gotische stijl met neo-Romaanse elementen in kasteelmotieven.

4.1.3 Architecturale kenmerken

Onderstaande opsomming is een lijst met de meest in het oog springende en tot de verbeelding sprekende kenmerken welke als referentie kunnen dienen ten aanzien van de beoogde uitstraling van de nieuwbouwwoningen op onderhavig plan.

Architecturale eigenschappen:

- Herenhuis met rechthoekige plattegrond;
- Twee bouwlagen met hoog souterrain;
- Zadeldak gedekt met leien;
- Dak voorzien van kleine houten dakkapellen;
- Asymmetrische opbouw met vierkante hoektoren voorzien van schilddak;
- Gevels opgetrokken in baksteen met speklagen in gele steen, natuurstenen elementen en een fries met een decoratief baksteenpatroon;
- Middenrisaliet met trapgevel;
- Vensters met T-ramen;
- Korfbogen;
- Rondbogen;
- Driezijdige erker;
- Octogonale torentjes met spleetvensters.

De gegevens zijn afkomstig uit de omschrijving van het rijksmonument in het monumentenregister.

4.1.4 Architecturale waardering

Het object bezit architectuurhistorische waarde door de plaats in het oeuvre van de architect en door de bijzonder rijke detaillering. Het object bezit ensemblewaarde wegens de situering, verbonden met de ontwikkeling van Vught als landelijke nederzetting. Het object is van belang vanwege gaafheid van exterieur en interieur en is hierdoor eveneens van belang vanwege zeldzaamheid.[5]

[5] https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/monumenten/521340



Figuur 41 Landhuis Roucouleur, Glorieuxlaan 4

4.2 Rectorswoning Glorieuxlaan

4.2.1 Algemeen

Architect:	J. Dony
Bouwjaar:	1910
Gebouwtype:	woonhuis
Adres:	Glorieuxlaan 2, 5261 SJ Vught
Rijksmonument ID:	521339

4.2.2 Architectuurstijl

De rectorswoning (zie figuur 42) is gelegen in een park in landschappelijke stijl langs de Glorieuxlaan. Het pand deed dienst als woning van de rector van het eveneens aan de Glorieuxlaan gelegen voormalige internaat Maria-oord. Het woonhuis vertoont elementen van de Um-1800-stijl. Een aantal elementen, zoals de ronde, ondiepe erkers, komt terug in de architectuur van het internaatsgebouw Maria-oord, eveneens naar ontwerp van Dony.

4.2.3 Architecturale kenmerken

Onderstaande opsomming is een lijst met de meest in het oog springende en tot de verbeelding sprekende kenmerken welke als referentie kunnen dienen ten aanzien van de beoogde uitstraling van de nieuwbouwwoningen op onderhavig plan.

Architecturale eigenschappen:

- Woonhuis met vierkante plattegrond;
- Één bouwlaag;
- Schilddak gedekt met verbeterde Hollandse pannen;
- Gevels opgetrokken in baksteen met natuurstenen elementen;
- Dakkapellen met boogvormige gevelbeëindiging;
- Ronde, ondiepe erker;
- Vensters met kleine roedenverdeling.

De gegevens zijn afkomstig uit de omschrijving van het rijksmonument in het monumentenregister.

4.2.4 Architecturale waardering

Het object is van architectuurhistorisch belang vanwege de stijl en de verzorgde detaillering. Het object heeft ensemblewaarde als onderdeel van een groter geheel dat cultuurhistorisch van nationaal belang is.[6]

[6] https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/monumenten/521339



Figuur 42 Rectorswoning, Glorieuxlaan 2

5. Beeldkwaliteit landgoed Roucouleur

5.1 Perceelniveau - macro

5.1.1 Orientatie

De nieuw te realiseren woningen grenzen met de gevels evenwijdig aan en zijn georiënteerd op de nieuw aan te leggen verharde openbare ruimte (zie figuur 43). Het plan ontplooit zich hierdoor als een organisch vormgegeven woncluster, binnen een statig doorwaadbaar parkdecor. Fungerend als een afzonderlijke landschapskamer op het landgoed.

Door de woningen met de voorgevel naar de weg te richten en aan de zijkanten een passende afstand te bewaren, is er voldoende zijdelingse ruimte bij de woningen aanwezig om het individuele en statige karakter te versterken.
Aan de oostzijde grenst het plan met de 'rug' tegen de achtertuinen van bestaande buurpercelen en is er geen sprake van een ruimtelijke relatie. Het beschermende karakter blijft behouden door de bestaande flankerende groene wal te handhaven en zelfs te versterken. Bovendien komt het landschapselement van de lunetstructuur terug en wordt deze op de hoekpunten extra geaccentueerd.

Een versnippering van de bouwvlakken leidt tot behoud van de openheid in het plangebied en versterkt daarnaast de betekenis en importantie van het lunet.



Figuur 43 Verkaveling

5.1.2 Tuin en erfafscheiding

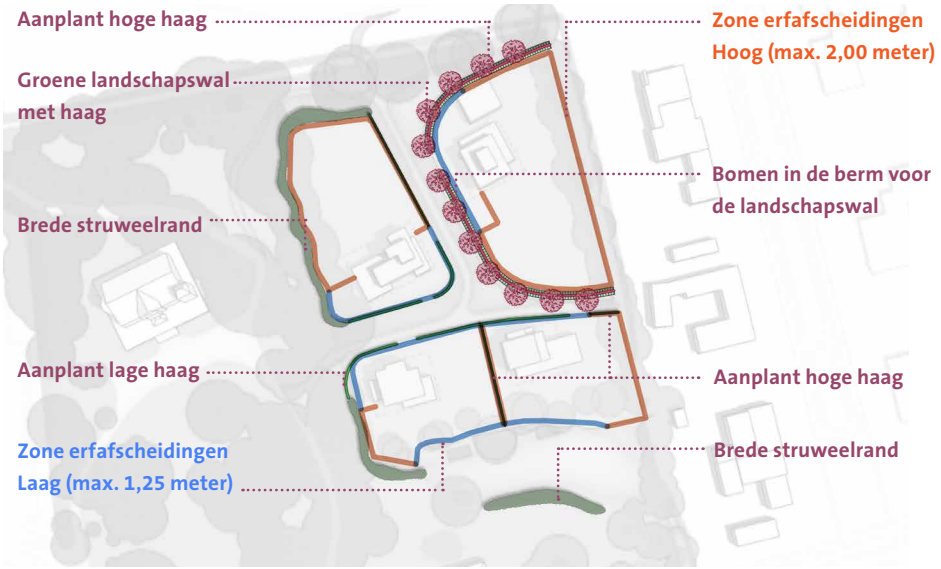
De erfafscheiding in de voortuin dient te voldoen aan de voorschriften uit het inrichtingsplan (zie figuur 34 op blz. 16) , in het bijzonder de accentuering als referentie naar het lunet. Om zo te komen tot een eenduidige uitstraling van de landschappelijke inpassing/aanleg binnen het ensemble.

Ook de erfafscheiding van het achtererfgebied/achtertuin dient overeen te stemmen met de omschrijving uit het inrichtingsplan. Opdat aansluiting wordt gezocht bij het landhuis als vormbepalend geheel.

In figuur 44 staat weergegeven op welke wijze groenstructuren te verwachten zijn als begrenzing van de woonpercelen. Er dient onderscheidt te worden gemaakt tussen hoge en lage beplanting om doorzichten te optimaliseren en daarmee openheid in het gebied te behouden.

Een erfafscheiding bestaande uit beplanting kan voorzien worden van een hekwerk, welke eventueel wordt uitgerust met penanten/kolommen. Het hekwerk dient dan een hoge mate van transparantie te bevatten en dient te allen tijde in combinatie met een groenstructuur geplaatst te worden. De groenstructuur bevindt zich aan de straatzijde van het perceel, opdat een natuurlijk ogende afscheiding gewaarborgd is.

De lage erfafscheiding leidt de bezoeker bij binnenkomst vanuit het westen ruimtelijk langs de hoofdas. De open ruimte schuift hier dan van west naar oost en creëert zodoende een dynamische wissel waardoor de parkbeleving op de voorgrond treedt. De brede struweelrand bestaat uitsluitend uit *Rhododendron* en de hoge en lage hagen bestaan uit *Taxus baccata*.



Figuur 44 Omzoming woonpercelen

Voor de kleine bomen in de berm tussen wal en ontsluiting is de *Prunus cerasifera 'Nigra'* uitermate geschikt. Op de wal wordt een rode beukenhaag (*Fagus sylvatica 'Atropunicea'*) toegepast.

Een poortelement (pilasters, hekwerken, etc.) kan de plaats van de private oprit aan de ontsluitingsweg markeren. Het parkeren vindt verdekt plaats, bij voorkeur in de bouwmassa, of als alternatief achter de bouwmassa, vrijstaand bijgebouw of haagstructuur.



Figuur 45 Impressie erfafscheiding, beplanting/hekwerk



Figuur 46 Poortelement



Impressie *Rhododendron*



Impressie *Taxus baccata*



Impressie haag op wal *Fagus sylvatica 'Atropunicea'*



Impressie rode middelhoge sierbomen *Prunus cerasifera 'Nigra'*

5.2 Gebouwniveau - meso

5.2.1 Woningtypologie

Voor alle woonpercelen wordt een cluster van bebouwing van één familie nagestreefd, met een lichte differentiatie waardoor een beperkte variëteit in typologie aan grondgebonden woningen ontstaat. Het stedenbouwkundig plan biedt ruimte aan vrijstaande woonhuizen in het luxe segment. Waarbij rekening is gehouden met openheid en zichtlijnen. De te bouwen woningen moeten op een juiste wijze bij de context en de nabije omgeving passen.

De beoogde architectuurstijl dient een hedendaagse voorstelling te zijn, in relatie tot de omliggende monumentale bebouwing (landhuis, rectorswoning). Om die reden is een verschijningsvorm in (hedendaags) zakelijk traditionalisme vooropgesteld. Hierbij dient de nieuwbouw over herkenningspatronen te beschikken welke zijn toe te wijzen aan de villabouw uit midden jaren 1900. Hiertoe behoren architectonische kenmerken als eenvoudige/ minimalistische vormgeving, kubisme, afwisseling in gesloten en transparante gevels, toepassing van natuurlijke materialen, voorzien van sobere detaillering.

Een expressieve architectuurstijl in relatie tot de omliggende objecten is derhalve geen streven. Een hedendaagse interpretatie van volume-, materiaal- en kleurgebruik des te meer. De aard en opzet van de nieuwe gebouwen binnen het ensemble moeten een duidelijk verwantschap vertonen.



Figuur 47 Hedendaagse villa met natuurlijke elementen



Figuur 48 Hedendaagse villa met terughoudende variëteit in materiaalgebruik



Figuur 49 Hedendaagse villa met afwisseling in gevelvlakken



Figuur 50 Hedendaagse villa met sober materiaalgebruik/detailering

5.2.2 Maat en schaal

De hoofdmassa zal bestaan uit een traditioneel volume met minimale verrijking van de voorgevel (lees: naar de straat gerichte gevel(s) qua oriëntatie). Het toepassen van een verticale geleding (plint, speklaag, rollaag, etc.), sluit niet aan bij de boogde architectuurstijl. Een overgang in verticale geleding zal gezocht worden in aansluitingen en overgangen tussen bouwlagen en geometrische vormen. Een passende bovenbeëindiging kan middels (dak) overstekken gerealiseerd worden.

De hoofdmassa bestaat uit een afnemend volume tussen de bouwlagen. Vanaf de begane grond wordt er gewerkt met een uitgestrekte plattegrond om vervolgens een vertrapte stapeling van volumes op niveau 1 te realiseren, tot aan een terugliggend element op niveau 2, daar waar de landschapskamer dit kan verdragen. Door het toepassen van de juiste proporties wordt een abstracte verschijningsvorm gecreëerd met een hiërarchische intonatie tot gevolg. De bijgebouwen dienen ondergeschikt te zijn aan het hoofdgebouw.

5.2.3 Dakvorm

Voor het landgoed Roucouleur is een beperking opgelegd aan toegestane dakvormen. Het is enkel toegestaan om te werken met platte daken. Een variant op voorgaand thema, in de vorm van een (samengesteld) lessenaarsdak of andere ondergeschikte afwijking, is voorstelbaar. De vormgeving van de kap sluit hiermee aan op de te hanteren architectuurstijl.

De toepassing van vormen zoals aangekapt dak, gebogen of ronde dakvorm, is gezien de context van de locatie niet gewenst.

5.3 Detailniveau - micro

Het landhuis Roucouleur is en blijft de dominante factor op het landgoed. De rectorswoning heeft daarentegen in de omgeving van oudsher een dienende en ondergeschikte rol. Met die intentie kunnen verwijzingen optreden in de beoogde nieuwbouw, waardoor een meer sobere uitstraling voor de nieuwe woningen gepast is.

5.3.1 Materialisatie

Gevel

Voor de materialisatie van gevel zijn de volgende producten aangegeven:

- Gevelsteen in de kleuren oranje, rood, bruin, geel of grijs. Genuanceerde sorteringen zijn toegestaan. Verwerking met slanke formaten is toegestaan. Toepassing van strengpersvormtype is uitgesloten;
- Hout in de kleuren naturel/bruin, grijs, zwart;
- Natuursteen in terughoudend vorm- en kleurgebruik;
- Stucwerk, te voorzien van dekkende laag in traditioneel kleurgebruik.

Het bouwen met duurzame, kwalitatieve materialen staat voorop. Het gebruik van sterk contrasterende kleuren in grote vlakken is niet wenselijk. Voorgesteld wordt om voor de grote dichte geveldelen te werken met natuurlijke materialen, waarbij gebruik wordt gemaakt van de materiaalstructuren en naturelkleuren (baksteen, hout). Indien hiervoor dekkende kleuren worden toegepast dienen deze te zijn opgebouwd uit natuurlijke kleurtinten (grijs, beige, bruin, etc.)

Kunststof bouwmaterialen welke worden toegepast in ondergeschikte onderdelen van de gevels van de hoofdmassa, alsmede dakoverstekken, bakgoten en boeiboorden, dienen voorafgaand ter beoordeling te worden bemonsterd. Deze kunststof bouwmaterialen moeten dan qua maatvoering, profilering en uitstraling overeenkomen met de uitstraling van traditionele bouwmaterialen. Dit betekent dat deze van hoogwaardige en duurzame kwaliteit moeten zijn waardoor de traditionele uitstraling wordt geborgd.



Figuur 51 Referentie materialisering

Dak
Voor de materialisatie van gevel zijn de volgende producten aangegeven:

- Keramische dakpannen in de kleuren terracotta, zwart, blauwgrijs of zwartgrijs, toe te passen in moderne vormtype als vlakke dakpan, leipan, platte pan licht golvend, etc.;
- Natuurstenen leien;
- Hout in de kleuren naturel/bruin, grijs, zwart;
- Vegetatie, exten- of intensief sedum;
- Architecturale accenten en verbijzonderingen kunnen in afwijkende materialen worden vervaardigd, bijv. zink.

Het is toegestaan de dakmaterialisatie door te laten lopen in de gevel. Het gebruik van geglazuurde dakpannen is uitgesloten. Een glanzend type dakafwerking verstoord het landschappelijke karakter waarin het plan is gelegen.

Gevelsluiting
Voor de materialisatie van de gevelsluitingen zijn de volgende producten aangegeven:

- Aluminium in traditioneel kleurgebruik;
- Staal in traditioneel kleurgebruik;
- Hout in traditioneel kleurgebruik.

Voor alle toe te passen kozijnen dient, voorafgaand aan de beoordeling, een bemonstering van de kunststofprofielen aangeleverd te worden. Hiervoor geldt dat kunststof kozijnen overeenkomen met de uitstraling van traditionele bouwmaterialen. Dit betekent dat deze van hoogwaardige en duurzame kwaliteit moeten zijn waardoor de traditionele uitstraling wordt geborgd.



Figuur 52 Referentie materialisering dakpannen



Figuur 53 Referentie materialisering dak

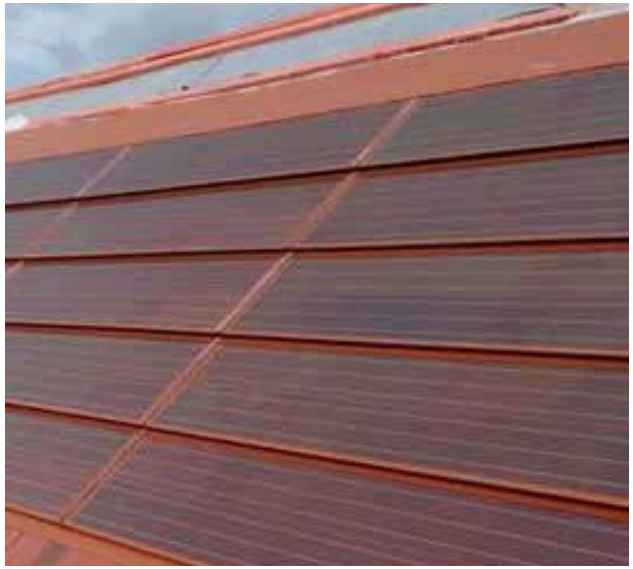
Inspiratie zonnepanelen

Voor de materialisatie van gevel zijn de volgende producten aangegeven:

- Indien het tot de mogelijkheden behoort, zorg voor plaatsing van panelen op het dakvlak datniet zichtbaar is vanuit de openbare ruimte en/of in de kleur van de dakpannen;
- Zonnepanelen vallen minder op als deze in de dakbedekking worden opgenomen (niet op dedakpannen maar geïntegreerd tussen de dakpannen);
- Leg zonnepanelen in eenvoudige vierkante of rechthoekige opstelling;
- Wees zorgvuldig in het bepalen van de verhouding tussen de panelen en het totale dakvlakdoor uit te gaan van symmetrie en een minimale afstand tot de dakrand van 50 cm;
- Zorg dat materiaal en kleurtoon van de zonnepanelen passen bij het hoofdmateriaal van het dakvlak, beperk hierbij de contrasten;
- Het paneelkader en raster is in de kleur van het paneel;
- Houd bij platte daken voldoende afstand tot de dakrand en/of zorg voor een opstaande dakrand.



Figuur 54 Referentie integratie zonnepanelen



Figuur 55 Referentie integratie zonnepanelen



Figuur 56 Referentie integratie zonnepanelen

5.3.2 Stijl en detail

Accenten dragen bij aan de oriëntatie en herkenning binnen het gebied. Ze verbijzonderen en onderscheiden het gebouw ten opzichte van de omgeving. In het algemeen worden accenten, naast de architectuur als geheel, mede vormgegeven door bijvoorbeeld het toepassen van kopgevels, hoogteverschillen in de hoofbebouwing, goot- of nokhoogte, bijzondere vormgeving van entrees, subtiele verspringingen in de gevel en overstekken, voorzien van ornamenten, plaatsen van dakkapellen, het toevoegen van een erker of andere functionele bouwkundige elementen.

De beoogde architectuurstijl bezit een aantal beeldbepalende concepten. Zo zijn de basiseigenschappen eenvoud en asymmetrie gekend als ontwerpprincipes. Stijlkenmerken welke de beoogde typologie vertegenwoordigen herkennen zich in de toepassing van onder andere vlakke baksteencomposities (fig. 57), geschakelde volumes (fig. 58), transparantie in niet naar openbaar gebied gekeerde gevels (fig. 59) en afwisseling in materialisatie met pure uitstraling (fig. 60). Daarnaast worden binnen het kubisme bouwkundige elementen als platte daken, dakoverstekken en strakke lijnen veelvuldig toegepast.

De beeldkwaliteit zal bestaan uit een bescheiden materiaalgebruik in combinatie met een sterke vormgeving en schakeling van volumes. Een architectuurstijl welke afwijkt van de in de omgeving aanwezige objecten en daardoor passend is binnen een op zichzelf staand en solitair functionerende landschapskamer.



Figuur 57 Toepassen van geschakelde volumes in natuurlijke materialen



Figuur 58 Toepassen van geschakelde volumes met toevoeging van afwijkende dakvorm



Figuur 59 Transparantie achtergevel



Figuur 60 Afstemming kleur- en materiaalgebruik met behoud vertaling hoofdmassa

BIJLAGEN

Bijlage 1: Massastudie Glorieuxlaan Roucouleur Vught

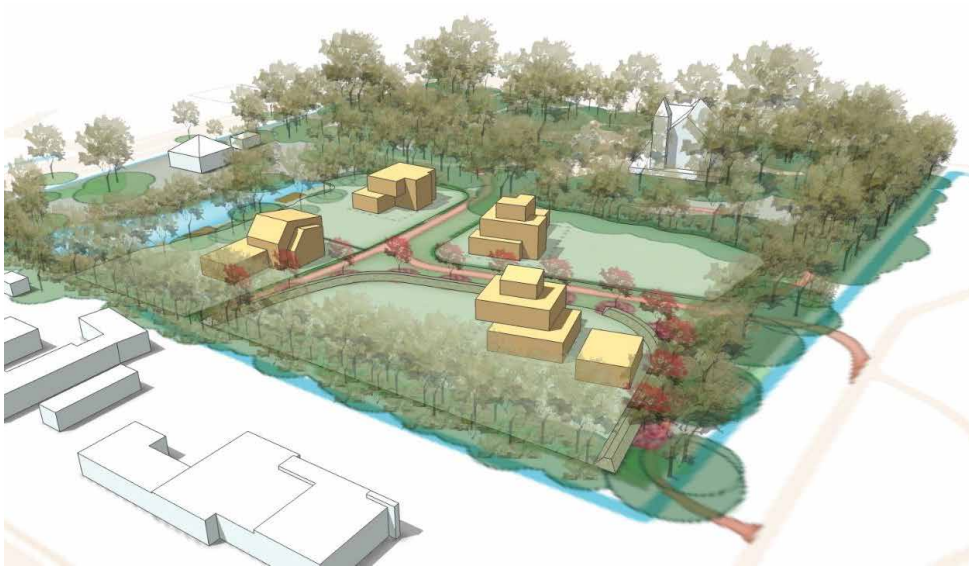
Impressies ter ondersteuning van de landschappelijke en stedenbouwkundige onderbouwing uit hoofdstuk 2.2 en hoofdstuk 2.6.



Figuur 61 Bovenaanzicht



Figuur 62 Vogelperspectief noord



Figuur 63 Vogelperspectief zuidwest



Figuur 64 Vogelperspectief noordoost



Figuur 65 Zicht vanaf Glorieuxlaan



Figuur 66 Vogelperspectief zuid



Peters Projectontwikkeling
www.ppo.nl

Leef OMGEVINGSADVIES.NL

POUDEROYEN TONNAER

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

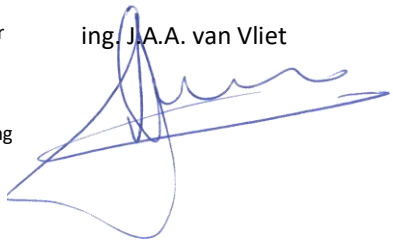
GLORIEUXLAAN 2-4 TE VUGHT

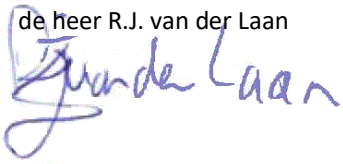
Gemeente Vught, sectie C, nummer 2384

PROJECT: N219666

VERANTWOORDING

Titel	VERKENNEND BODEMONDERZOEK GLORIEUXLAAN 2-4 TE VUGHT
Opdrachtgever	Pouderoyen B.V. St. Stevenskerkhof 2 6511 VZ NIJMEGEN
Rapportnummer	N219666.005
Datum	1 december 2021 Versie 2: 4 juli 2024

Projectleider	ing. J.A.A. van Vliet	Auteur	K.M. van Veen
handtekening		handtekening	

Boormeester	de heer R.J. van der Laan
handtekening	

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58
www.nipamilieu.nl
info@nipamilieu.nl

INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING 2

1 INLEIDING 4

2 LOCATIEGEGEVENS 5

2.1 ALGEMEEN 5

2.2 VOORONDERZOEK 5

2.2.1 Omgeving 5

2.2.2 Bodemgebruik 5

2.2.3 Bodemkwaliteitskaart 6

2.2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken 6

2.2.5 Bodemopbouw en geohydrologie 7

2.3 DOELSTELLING 8

2.4 HYPOTHESE 8

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK 9

3.1 ALGEMEEN 9

3.2 VELDWERKZAAMHEDEN 9

3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN 9

4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 10

5 RESULTATEN 12

5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 12

5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT 12

5.3 INTERPRETATIE 13

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 14

Bijlage

1 Situering in de regio
2 Kadastrale gegevens
3 Locatieoverzicht
4 Boorprofielbeschrijvingen
5 Analysecertificaten grond en grondwater
6 Toetsingstabellen
7 Fotobijlage
8 Gegevens vooronderzoek

1 INLEIDING

Pouderoyen B.V. te Nijmegen heeft, in verband met aanvraag van een omgevingsvergunning, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op het perceel Glorieuxlaan 2-4 te Vught.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2015 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit erkend voor de werkzaamheid “Veldwerk”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 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

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer B. Weekers. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door ing. J.A.A. van Vliet.

In deze versie 2 van de rapportage zijn de interpretaties en de conclusies met aanbevelingen geactualiseerd vanwege de ingang van de omgevingswet. Naar aanleiding hiervan zijn eerst de bronnen met betrekking tot het vooronderzoek opnieuw bekeken, hierbij is geen nieuwe of andere informatie bekend geworden. Zodoende is geen aanleiding gevonden om aanvullend of actualiserend onderzoek uit te voeren en is uitgegaan van de reeds bekende onderzoeksresultaten.
De aanpassingen zijn cursief weergegeven.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen binnen het perceel Glorieuxlaan 2-4 te Vught en staat kadastraal bekend als gemeente Vught, sectie C, nummer 2384. De onderzoekslocatie betreft een deel van het perceel en heeft een oppervlakte van circa 7.000 m².

Het voornemen bestaat om op de locatie *4* vrijstaande woningen in een parkachtige setting te realiseren. Hiervoor dient de groenbestemming gewijzigd te worden in wonen. Momenteel is de onderzoekslocatie een grasveld en is, zover bekend, altijd als zodanig in gebruik geweest. Specifieke bodem verontreinigende en/of bodem-bedreigende (bedrijfsmatige) activiteiten hebben naar verwachting niet plaatsgevonden.

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. In bijlage 8 zijn de relevante kopieën vanuit het vooronderzoek opgenomen.

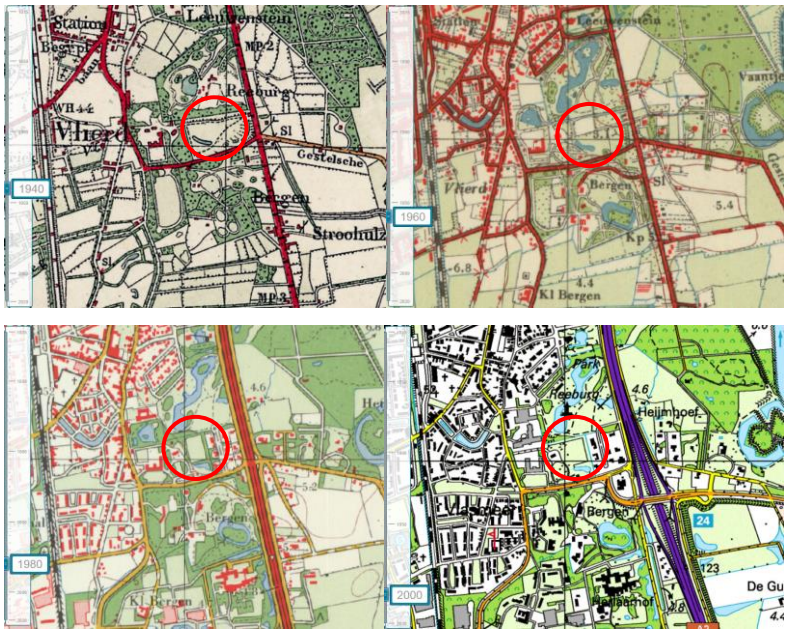
2.2.1 Omgeving

De locatie ligt ten oosten van het centrum van Vught. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: Park Reeburg
- Oostzijde: villawijk, rijksweg A2
- Zuidzijde: Glorieuxlaan, landgoed Huize Bergen (hotel)
- Westzijde: Park Gloriuex

2.2.2 Bodemgebruik

Het terrein / de bebouwing op het perceel behoorde tot 1951 bij internaat Maria-oord en Roucouleur. Daarna heeft het dienst gedaan als opleidingscentrum. Momenteel dient het huis als kantoorpand, het onbebouwde deel is nooit bebouwd geweest.



Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen tanks aanwezig of aanwezig geweest en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

De onderzoekslocatie bestond in 2021 uit een grasveld. Op recente luchtfoto's is te zien dat de locatie parkachtig is ingericht. Het is niet aannemelijk dat hierdoor de bodemkwaliteit is verslechterd.

2.2.3 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordoost-Brabant blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in zone Uitbreidingsgebieden bebouwde kom en buitengebied met bodemfunctieklasse Wonen. Op basis hiervan wordt verwacht dat de bodem voldoet aan de maximale waarde wonen.

2.2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

- indicatief bodemonderzoek, auteur: Heidemij, kenmerk 32977, d.d. april 1991.

Het onderzoek was uitgevoerd vanwege de toekomstige bouwplannen. In de bovengrond was een licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten. Na heranalyse blijkt het gehalte aan kwik verwaarloosbaar. In het grondwater was de concentratie van xylenen en arseen verhoogd gemeten.

In de omgeving van de onderzoekslocatie is ten westen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, Auteur: Heidemij, kenmerk 34285, d.d. december 1993.

In de bovengrond waren de parameters PAK, lood en zink in licht verhoogde gehaltes gemeten. in het grondwater was een licht verhoogde concentratie aan tetrachlooretheen gemeten.

Aan de overkant van de Glorieuxlaan ten zuiden van de onderzoekslocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.
Auteur: Tjaden, kenmerk: 35.816, d.d. mei 1994. In de bovengrond waren licht verhoogd gehalten aan EOX en minerale olie gemeten. In de ondergrond en in het grondwater waren geen verhoogde gehaltes gemeten.

2.2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemopbouw en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (kaartbladen Centrale Slenk 45 west en 45 oost) en de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Vught. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 3 meter +NAP. Plaatselijk kan de bodemopbouw afwijken van onderstaande gegevens.

De in het Holoceen gevormde deklaag, behorende tot de Nuenen Groep, bestaat uit (zandige) klei, veen en lemig zand en heeft een dikte van circa 25 meter. Onder deze slecht doorlatende deklaag bevind zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit de fijn- tot grofzandige formaties van Kreftenheije en Sterksel. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 60 meter. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit kleien en slibhoudende afzettingen van de formaties van Kedichem en Tegelen over een dikte van circa 35 meter. De bovenste helft van het tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit grove zanden behorende tot de formaties van Tegelen en Maassluis. Het onderste deel heeft dezelfde samenstelling en behoort tot de formaties van Tegelen, Oosterhout en Breda. De bovenste en onderste helft worden van elkaar gescheiden door (zandige) kleien (Belfeld klei). Bovenstaande gegevens zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m - mv)	Samenstelling	Parameters
(Holocene) deklaag (Nuenen groep)	0 - 25	klei, veen en lemig zand	Variabel
1e watervoerend pakket (Formaties van Kreftenheije en Sterksel)	25 - 85	fijn zand tot uiterst grove (grindhoudende) zanden	kD = 3.100 m²/d
1e scheidende laag (Formatie van Kedichem en Tegelen)	85 - 120	kleien en slibhoudende afzettingen	uitgaan van doorlatingsweerstanden van duizenden dagen, zeer slecht doorlatend
2e watervoerend pakket A (Formatie van Tegelen en Maassluis) 2e watervoerend pakket B (Formatie van Tegelen, Oosterhout en Breda)	120 - 135 (bovenste deel) 150 - ? (onderste deel)	uiterste fijn tot matig grove (grindhoudende) zanden uiterste fijn tot matig grove (grindhoudende) zanden met enkele kleilagen	kD = 1.100 m²/d slecht doorlatend
scheidende laag tussen bovenste en onderste deel van het 2e watervoerend pakket (Formatie van Tegelen)	135 - 150	voornamelijk kleien (Belfeld klei)	slecht doorlatend

De algemene stroming van het grondwater is noordwestelijk. Dit stromingspatroon wordt bepaald door de ondergrondse afstroming van de hoger gelegen gebieden in Noord-Brabant. De stromingsrichting van het freatisch grondwater kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van oppervlaktewateren. Deze gegevens zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Grondwaterstromingsparameters

Geohydrologische eenheid	Stromingsrichting	k (m/d)	I (m-m)	v (m/j)	Grondwaterstand
deklaag	Noordwest/ variabel	n.b.	n.b.	n.b.	variabel
1e watervoerend-pakket	noordwest	± 50	± 1/3000	± 18	2,0 +NAP

k = doorlatendheid i = verhang v = horizontale stroomsnelheid

2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is, waardoor sprake kan zijn van beperkingen of belemmeringen ten aanzien van het huidige of toekomstige gebruik van het terrein.

2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie beschouwd kan worden als onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 7.000 m² zijn conform de NEN 5740 volgens de strategie voor een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging de volgende boringen verricht:

- 13 boringen tot 0,5 meter -mv (1, 3, 4, 6, 78, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18)
- 4 boringen tot 2,0 meter -mv (5, 9, 16, 19)
- 2 boringen tot 1,5 meter onder het grondwaterniveau en afgewerkt met peilbuis (2, 12)

Drie boven- en twee ondergrondmengmonster zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket voor grond vanuit de NEN 5740. Voor de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de mengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaard pakket voor grondwater vanuit de NEN 5740.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *"Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek"* [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 2 november 2021 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is op 11 november 2021 bemonsterd. De troebelheid (NTU), pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002 door de heer R.J. van der Laan.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5.

4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)
Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) stellen regels aan kwaliteitsborging bij bodembeheer, de milieuverklaringen bodemkwaliteit en regels voor het verhandelen van bouwstoffen. De kwaliteitsklassen en bodemfunctieklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen (normen). Daarvoor verwijst het Bal naar het Besluit bodemkwaliteit. De kwaliteitseisen zelf zijn uitgedrukt in gehalten met een eenheid in mg/kg of µg/kg en staan in tabellen in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document.

De analyseresultaten van de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grondwater, zoals vermeld in de Bkl.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de Landbouw/natuur (= LN), de maximale waarden wonen (= WO) de maximale waarden industrie (= IN), de waarden Matig verontreinigd (=MV) en Sterk verontreinigd (=SV). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

- *Landbouw/natuur (LN):*
  De Landbouw/natuur klasse (LN) betreft ook wel de "altijd grens". Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.
- *Maximale Waarden Wonen (WO):*
  Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN):*
  Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.
- *Matig verontreinigd (MV):*
  Deze waarden liggen boven de grens van de maximale waarden industrie echter onder de waardes van sterk verontreinigde bodem.
- *Sterk verontreinigd (SV):*
  Deze waarden liggen boven de grens van de maximale waarden industrie en overschrijden de waardes van een matig verontreinigde bodem. Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklasse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast.
Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of Landbouw/natuur waarden

Asbest
In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin(granulaat) definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.
De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende

bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd: (10x gehalte amfibool asbest) + (gehalte serpentijn asbest) = < 100 mg/kg ds.

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. Deze normering heeft de volgende consequenties:

- *Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (zwart niet-vluchtig) te worden uitgevoerd);*
- *Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).*

Uit de richtlijn 'asbest in puinhoudende bodem bij tijdelijk uitplaatsen' van bodemplus gepubliceerd op 30 april 2020 blijkt dat tijdelijke uitplaatsen van grond (c.q. tracé werkzaamheden) enkel asbestonderzoek hoeft plaats te vinden indien hiertoe een directe aanleiding/verdenking tot is. Hierbij wordt dus asbestonderzoek opgestart bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de bodem. En wanneer er vanwege activiteiten uit het verleden met enige zekerheid kan worden gesteld dat er asbest aanwezig is in de bodem of puin.

De richtlijn voor risico gestuurd werken bij tijdelijk uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem is alleen van toepassing op werkzaamheden in de bodem waarbij sprake is van tijdelijke uitname en terugplaatsen van grond, zonder dat daarbij sprake is van afvoer van grond.

PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het Handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA).
In het Handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen per 29 december 2023 geactualiseerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten.
Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Grond µg/kg ds			*Toepasbaar op land*
PFAS < 1,4	*PFOA < 1,9*	*PFOS < 1,4*	*Vrij m.u.v. grondwater-beschermingsgebieden*
1,4 < PFAS < 3	*1,9 < PFOA < 7*	*1,4 < PFOS < 3*	*Wonen en / of industrie* *Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde*
PFAS > 3	*PFOA > 7*	*PFOS > 3*	*Reiniging of stort*

CROW400

De wijze van vaststelling van de veiligheidsklassen is beschreven in Arbo-beleidsregel 4.2-2 'Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater' verder uitgewerkt in de CROW-publicatie 400. De volgende veiligheids-klassen worden onderscheiden.

Veiligheidsklasse	*Niet Vluchtig*	*Vluchtig*
Oranje	*75% ≤ SRC ≤ 100%*	*Vluchtig T-waarde*
Rood	*SRC ≥ 100% + CM ≤ 1000 mg/kg* *of CM ≤ 1000 ug/l*	*Vluchtig interventie waarde* *+ goede ventilatie*
Zwart	*SRC ≥ 100% + CM ≥ 1000 mg/kg of CM ≥ 1000 ug/l* *of Asbest > 100 mg/kg of respirabel > 10 mg/kg*	*Vluchtig interventie waarde* *+ beperkte ventilatie*

5 RESULTATEN

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is vanaf maaiveld tot het diepste punt van de boringen, circa 2,50 meter –mv, opgebouwd uit matig fijn zand. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk enkele bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen:

- in de bovengrond van boring 08, 10, 15 zijn sporen baksteen waargenomen;
- in de bovengrond van boring 2 is een zwakke bijmenging met kolengruis waargenomen.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 0,90 meter –mv.

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 3 en 4. *De toetsingsresultaten conform de Omgevingswet en de oude Wbb zijn opgenomen in bijlage 6.*

Tabel 3: Toetsingsresultaten grond met bodemindex

monster	Deel monsters	traject m-mv	**bijmengingen**	**>achtergrond-waarde**	**>interventie-waarde**	*BBK / BAL indicatief*
MM01	01 05 06 07 11 16 17	0,00 - 0,50 0,00 - 0,40 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,45 0,00 - 0,40 0,00 - 0,45	-	PCB (0,01) Cadmium (0,01) Lood (0,04) PAK (0,02)	-	*Wonen*
MM02	03 04 09 12 13 14 18 19	0,00 - 0,20 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,45 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	-	PCB (0,08) Minerale olie (0,01) Lood (0,05)	-	*Industrie*
MM03	02 08 10 15	0,00 - 0,45 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,35	sporen bak-steen, zwak koolhoudend	Minerale olie (0,02) Zink (0,13) Cadmium (0,01) Kwik (-) Lood (0,14)	-	*Industrie*
MM04	02 05 16	0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 0,50 - 1,00	-	-	-	*Landbouw/ natuur*
MM05	09 12	0,50 - 1,00 0,55 - 1,00	-	-	-	*Landbouw/ natuur*

De grondwaterresultaten zijn getoetst aan de "signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering", welke opgenomen zijn in het Aanvullingsbesluit bodem. De signaleringsparameters zijn gelijk aan de voormalige interventiewaarden.

Tabel 2: Toetsingsresultaten grondwater met bodemindex

monster	filterstelling m-mv	pH	Ec in µS/cm	troebelheid (NTU)	>streefwaarde	>interventiewaarde
02-1-1	1,40 - 2,40	6,2	312	29,9	Xylenen (som) (-)	-
12-1-1	1,40 - 2,40	6,0	93	50	Koper (0,08) Zink (0,01)	-

* De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden.

** Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 – 10 NTU heeft. Een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt. Een verhoogde NTU kan leiden tot een overschatting van organische parameters en zware metalen. De verhoogde troebelheid hangt waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater. Aangezien maximaal licht verhoogde gehaltes (aan anorganische parameters) zijn aangetoond, en de NTU van 10 geen normatieve grens is, bestaat geen aanleiding het grondwater opnieuw te bemonsteren.

5.3 Interpretatie

Grond

In mengmonster MM01, wat is samengesteld met monsters van het noordelijke gedeelte van de onderzoekslocatie, zijn licht verhoogde gehaltes aan cadmium, lood, PCB en PAK gemeten. In mengmonster MM02 van het zuidelijke deel zijn ook licht verhoogde gehalte aan lood en PCB gemeten. Daarnaast is in dit mengmonster een zeer licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. In het zintuigelijk vervuilde mengmonster MM03 zijn de parameters cadmium, zink, kwik, lood en minerale olie in licht verhoogde gehaltes aangetoond. De mengmonsters van de ondergrond laten geen verontreinigingen zien.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis 02 is een licht verhoogd gehalte aan xylenen aangetoond. Deze licht verhoogde waarde is in het onderzoek van 1991 ook al aangetoond en duidt daardoor, ons inziens, niet op een actuele verontreiniging. Het gemeten gehalte is nauwelijks verhoogd (bodemindex = 0) en geeft daardoor geen aanleiding tot een vervolgonderzoek.

In het grondwatermonster uit peilbuis 12 zijn licht verhoogde gehalten aan koper en zink gemeten. Licht verhoogde gehaltes aan zware metalen kunnen van nature in het grondwater voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging. Omdat voor de aanwezigheid van de licht verhoogde gehaltes in het grondwater geen antropogene bron/oorzaak gevonden is, wordt het niet als een verontreiniging beschouwd.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Glorieuxlaan 2-4 te Vught, kadastraal bekend als gemeente Vught, sectie C, nummer 2384, blijkt dat zowel de vaste bodem als het grondwater niet verontreinigd zijn met de onderzochte parameters in gehaltes boven de interventiewaarden.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen.

Aangezien er enkel licht verhoogde gehaltes / waardes zijn gemeten, is er ons inziens geen reden tot aanvullend of nader onderzoek. Tegen de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie, zijn geen zwaarwegende milieuhygiensche bezwaren aan te voeren. *Desondanks voldoet de bodemkwaliteit plaatselijk niet aan de bestemming Wonen. Dat betreft globaal de zuidelijke helft van de onderzoekslocatie (MM02) en de deellocaties waar in de bovengrond bodemvreemde bijmengingen voorkomen (MM03). Voor de realisatiefase (bouwrijp maken, overig grondverzet) zal vooraf een melding in het kader van de Omgevingswet dienen plaats te vinden (MBA graven met gehaltes < interventiewaarden).*

Eventueel vrijkomende grond mag op de locatie worden hergebruikt. Indien grond van de locatie afgevoerd dient te worden, is de Regeling bodemkwaliteit van toepassing:

- Op basis van dit rapport is de grond binnen het gebied van dezelfde bodemkwaliteitskaart herbruikbaar;
- Vrijkomende grond die elders wordt hergebruikt, dient voorafgaand aan de toepassing als een partij gekeurd te worden conform het BRL SIKB 1000 VKB protocol 1001;
- Afvoer van de vrijkomende grond naar een erkende grondbank of verwerker is op basis van dit rapport eveneens mogelijk.

Voor de afvoer van de grond naar elders zal een aanvullend onderzoek naar het voorkomen van PFAS noodzakelijk kunnen zijn.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

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

Bijlage 1



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

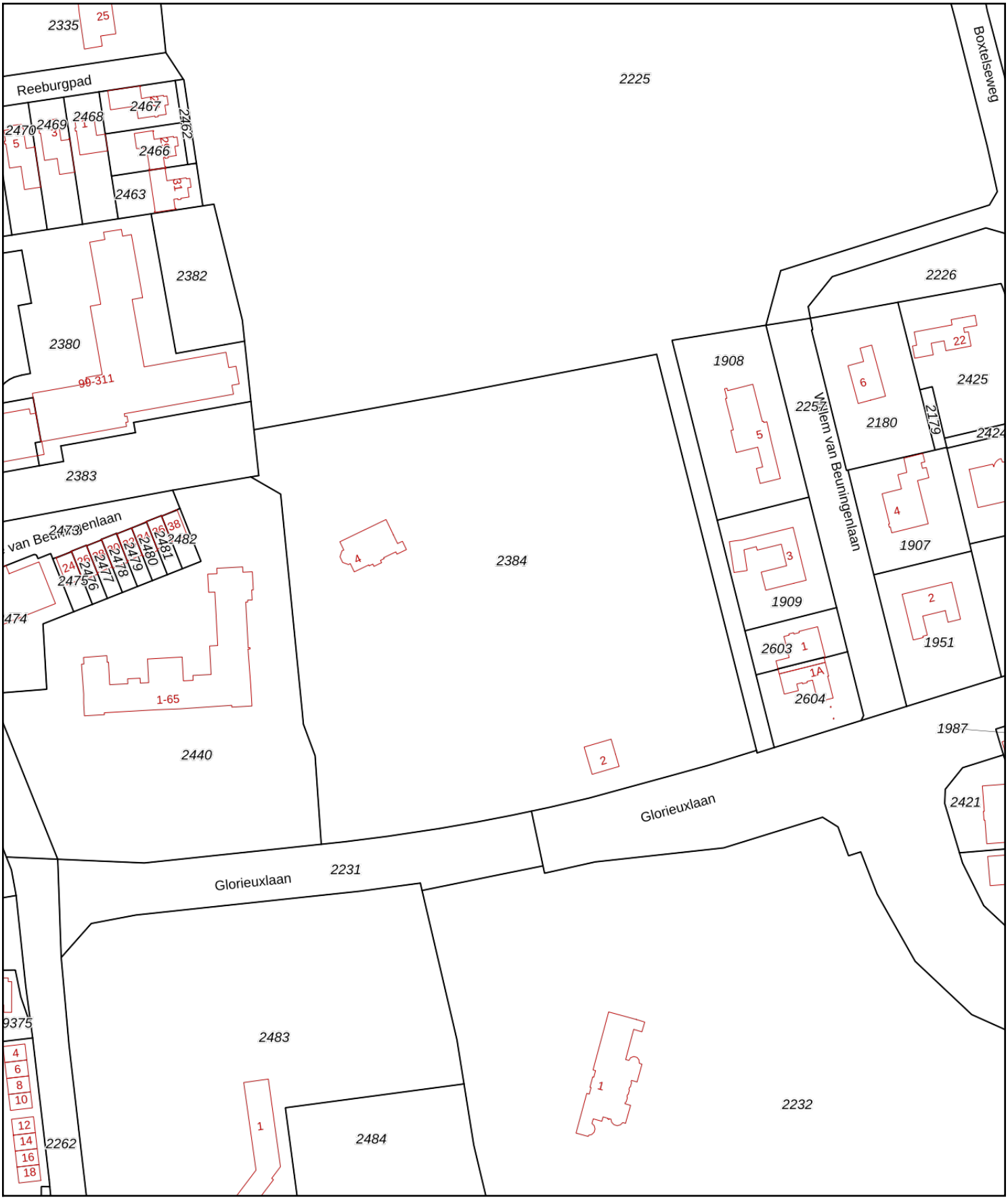
SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 2



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

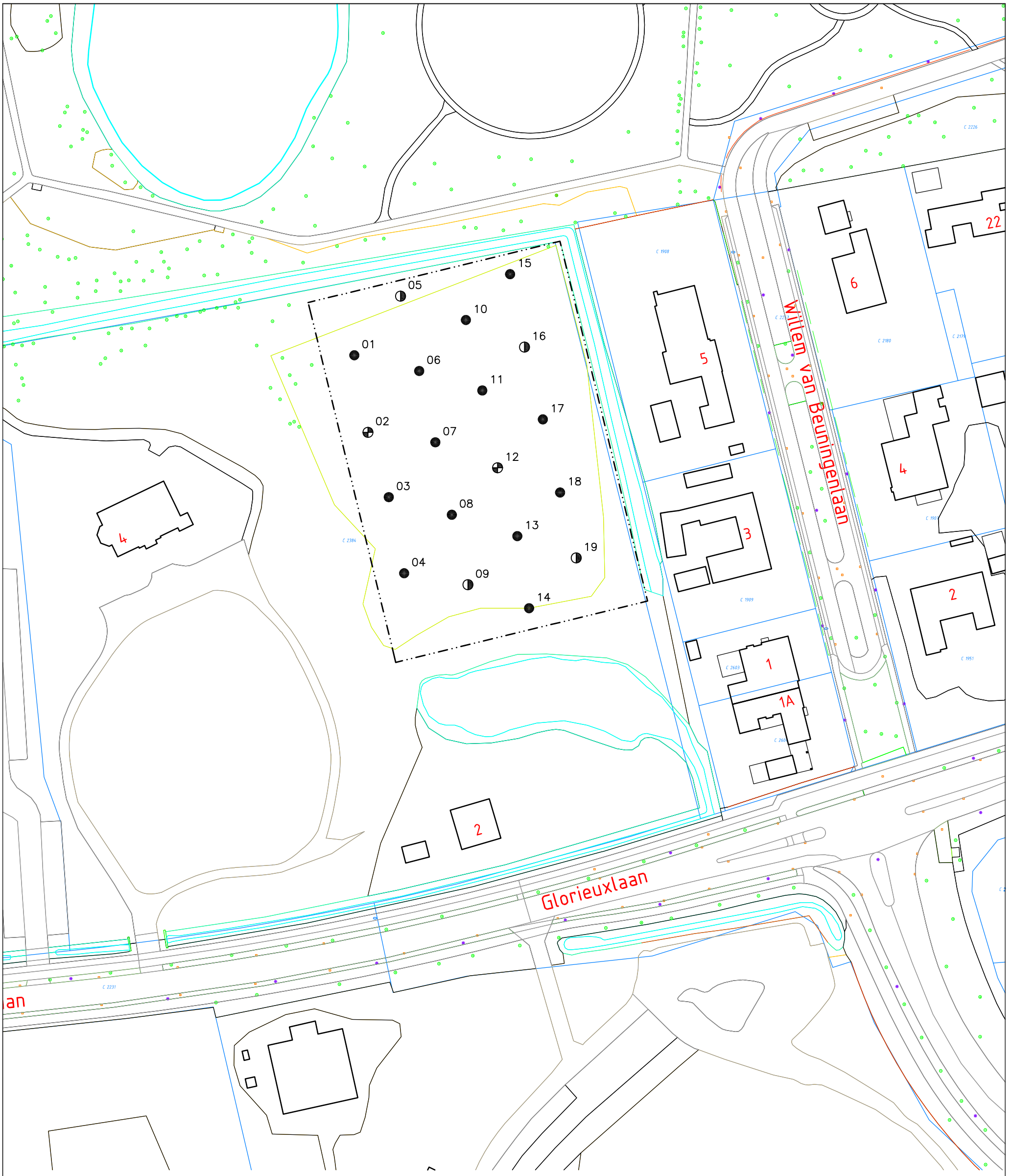
Kadastrale gemeente	Vught
Sectie	C
Perceel	2384

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 20 oktober 2021
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.

Bijlage 3



Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

LEGENDA

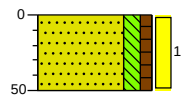
- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- Boring met peilbuis
- 19 Huisnummer
- Bebouwing
- Onderzoekslocatie
- Kadastrale grens
- C 4069 Perceelsnummer

Tekening : 21.N219666	Schaal : 1:1000	Gemeente: VUGHT
Datum : 25–11–2021	Getekend: MV	Sectie: C
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 2384
NIPA	Projectcode : N219666 Adres : Glorieuxlaan 2–4 te Vught	

Bijlage 4

Boring: 01

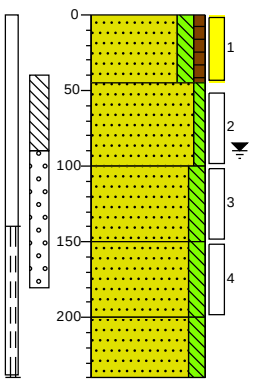
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
-50

Boring: 02

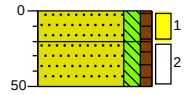
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021
GWS: 90



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak koolhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-45
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
-200
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
-240

Boring: 03

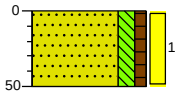
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-20
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50

Boring: 04

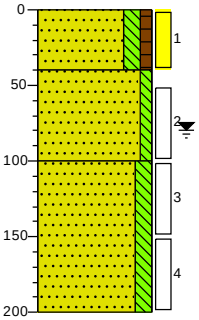
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 05

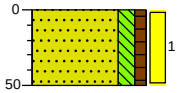
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021
GWS: 80



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 06

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021

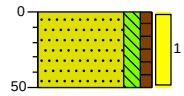


0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

getekend volgens NEN 5104

Boring: 07

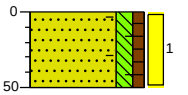
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
-50

Boring: 08

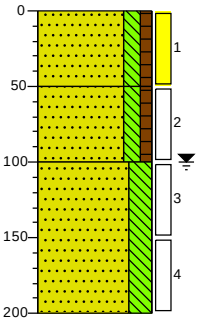
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker beigebruin, Edelmanboor
-50

Boring: 09

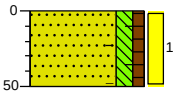
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021
GWS: 100



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, sterk siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 10

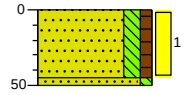
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 11

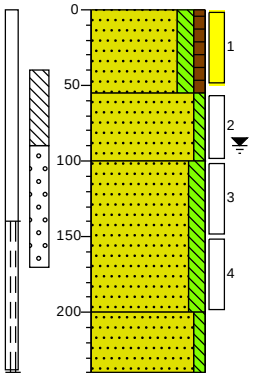
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
-45
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 12

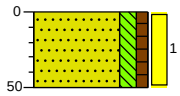
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021
GWS: 90



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-55
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Zuigerboor
-240

Boring: 13

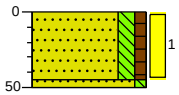
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
-50

Boring: 14

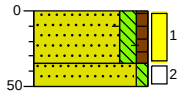
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-45
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 15

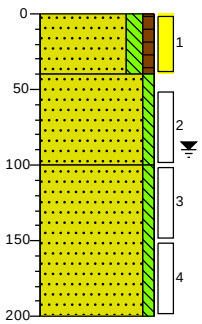
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-35
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 16

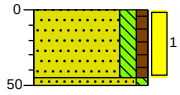
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021
GWS: 90



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Zuigerboor
-200

Boring: 17

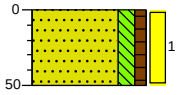
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-45
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 18

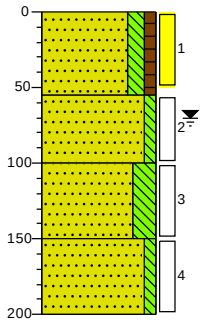
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
-50

Boring: 19

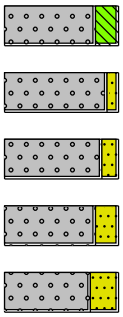
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-11-2021
GWS: 70



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
-55	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Zuigerboor
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Zuigerboor
-200	

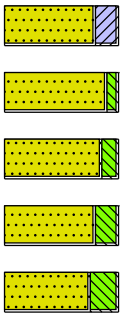
Legenda (conform NEN 5104)

grind



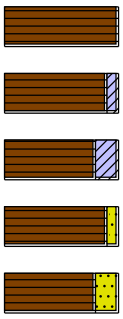
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



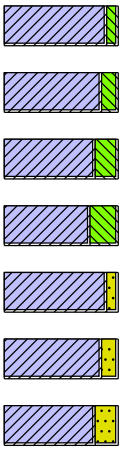
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



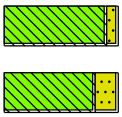
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



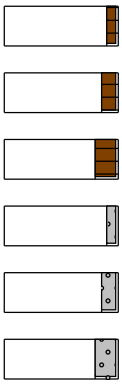
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



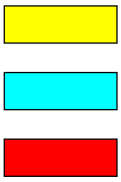
Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



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

BoToVa Wbb (T12, T13)



<=WO, <=IND, <=I
<=T
>I

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

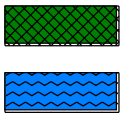
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib
water

Bijlage 5

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Hans van Vliet
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 05-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021178163/1
Uw project/verslagnummer	N219666
Uw projectnaam	Glorieuxlaan 2-4 te Vught
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Nov-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	N219666	Certificaatnummer/Versie	2021178163/1
Uw projectnaam	Glorieuxlaan 2-4 te Vught	Startdatum analyse	02-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Nov-2021/07:21
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	89.3	89.9	88.6	85.4	85.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.1	2.1	2.7	<0.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	97	99	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	<2.0	<2.0	<2.0	2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	35	28	210	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40	0.24	0.40	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	7.9	18	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.090	0.074	0.16	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	45	46	75	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	42	30	92	<20	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.9	11	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17	31	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	15	25	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	7.5	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	45	79	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-45) 16 (0-40) 17 (0-45)	Grond (AS3000)	12375651
2	03 (0-20) 04 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-45) 18 (0-50) 19 (0-50	Grond (AS3000)	12375652
3	02 (0-45) 08 (0-50) 10 (0-50) 15 (0-35)	Grond (AS3000)	12375653
4	02 (50-100) 05 (50-100) 16 (50-100)	Grond (AS3000)	12375654
5	09 (50-100) 12 (55-100)	Grond (AS3000)	12375655

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	N219666	Certificaatnummer/Versie	2021178163/1
Uw projectnaam	Glorieuxlaan 2-4 te Vught	Startdatum analyse	02-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Nov-2021/07:21
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0011 2)	0.0049 2)	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0013 3)	0.0055 3)	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0073	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0059	0.020	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.15	0.054	0.10	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.48	0.15	0.24	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.085	0.13	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.31	0.076	0.18	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.050	0.093	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.085	0.13	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.064	0.10	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.085	0.12	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.1	0.72	1.2	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-45) 16 (0-40) 17 (0-45)	Grond (AS3000)	12375651
2	03 (0-20) 04 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-45) 18 (0-50) 19 (0-50	Grond (AS3000)	12375652
3	02 (0-45) 08 (0-50) 10 (0-50) 15 (0-35)	Grond (AS3000)	12375653
4	02 (50-100) 05 (50-100) 16 (50-100)	Grond (AS3000)	12375654
5	09 (50-100) 12 (55-100)	Grond (AS3000)	12375655
			Akkoord
			Pr.coörd.

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021178163/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Uw monsteromschrijving					
12375651	01 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-45) 16 (0-40) 17 (0-45)				
0538977734	17	0	45	02-Nov-2021	1
0538977736	16	0	40	02-Nov-2021	1
0538977730	11	0	45	02-Nov-2021	1
0538977729	07	0	50	02-Nov-2021	1
0538977727	06	0	50	02-Nov-2021	1
0538977714	05	0	40	02-Nov-2021	1
0538976970	01	0	50	02-Nov-2021	1
12375652	03 (0-20) 04 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-45) 18 (0-50) 19 (				
0538977731	12	0	50	02-Nov-2021	1
0538977735	13	0	50	02-Nov-2021	1
0538977728	14	0	45	02-Nov-2021	1
0538977726	09	0	50	02-Nov-2021	1
0538976978	03	0	20	02-Nov-2021	1
0538977716	04	0	50	02-Nov-2021	1
0538977725	19	0	50	02-Nov-2021	1
0538977737	18	0	50	02-Nov-2021	1
12375653	02 (0-45) 08 (0-50) 10 (0-50) 15 (0-35)				
0538977732	15	0	35	02-Nov-2021	1
0538977717	10	0	50	02-Nov-2021	1
0538977720	08	0	50	02-Nov-2021	1
0538976973	02	0	45	02-Nov-2021	1
12375654	02 (50-100) 05 (50-100) 16 (50-100)				
0538976983	16	50	100	02-Nov-2021	2
0538977365	05	50	100	02-Nov-2021	2
0538977597	02	50	100	02-Nov-2021	2
12375655	09 (50-100) 12 (55-100)				
0538976980	12	55	100	02-Nov-2021	2
0538977343	09	50	100	02-Nov-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021178163/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021178163/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK 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 juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

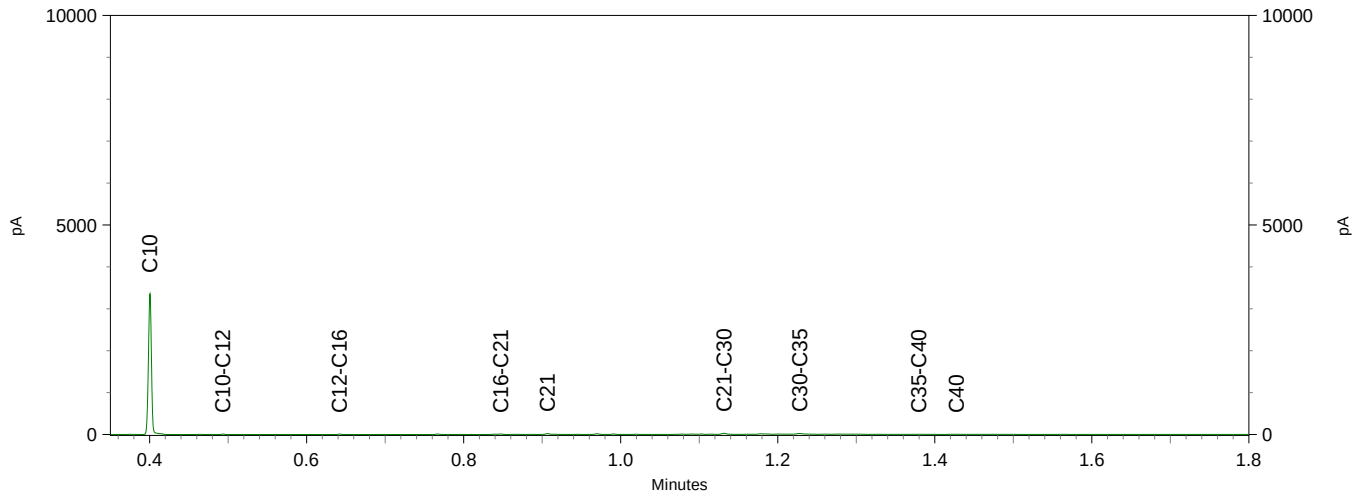
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

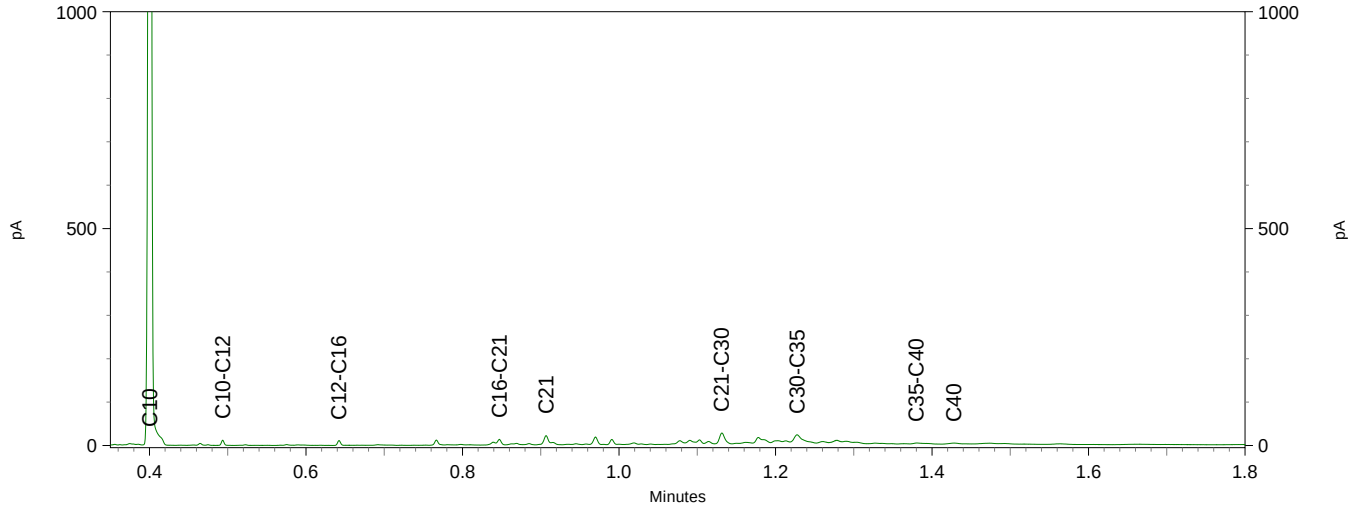
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

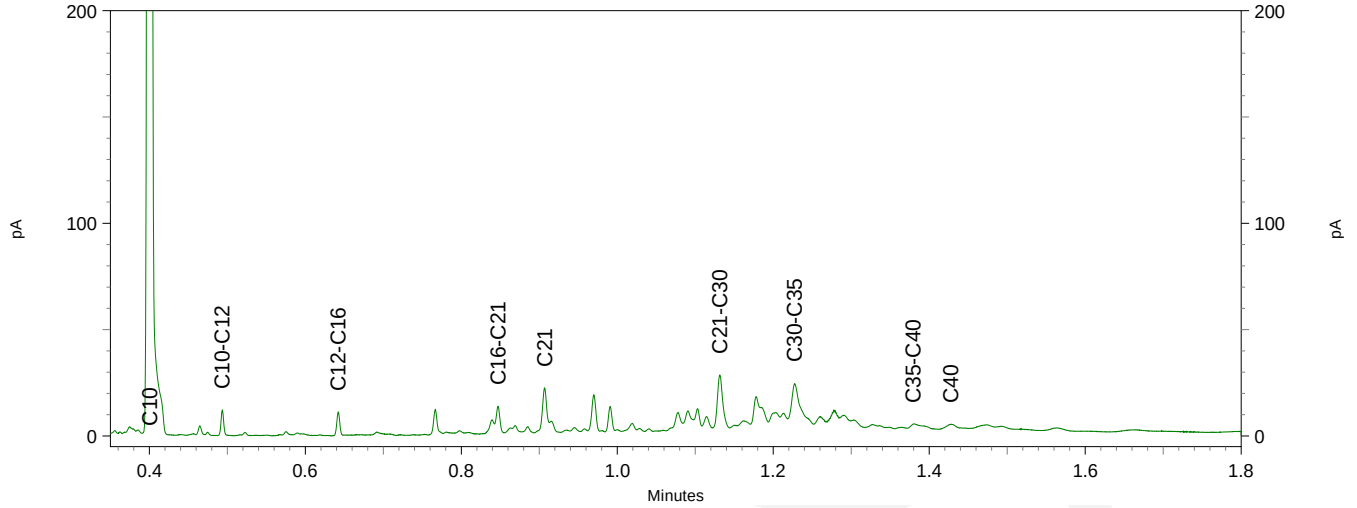
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12375652
Certificate no.: 2021178163
Sample description.: 03 (0-20) 04 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
V



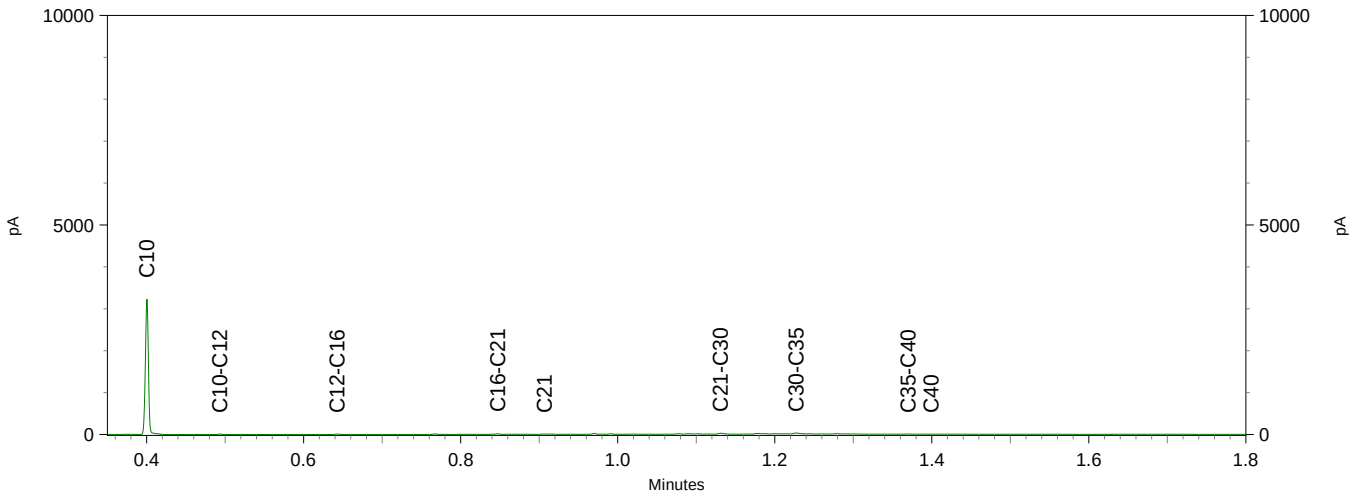


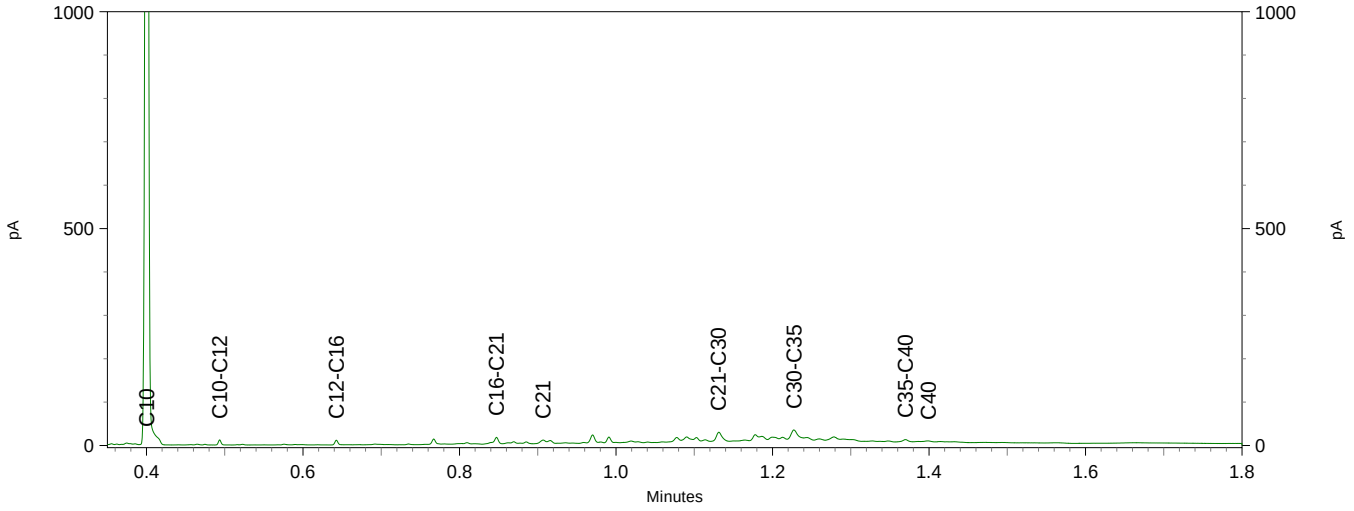


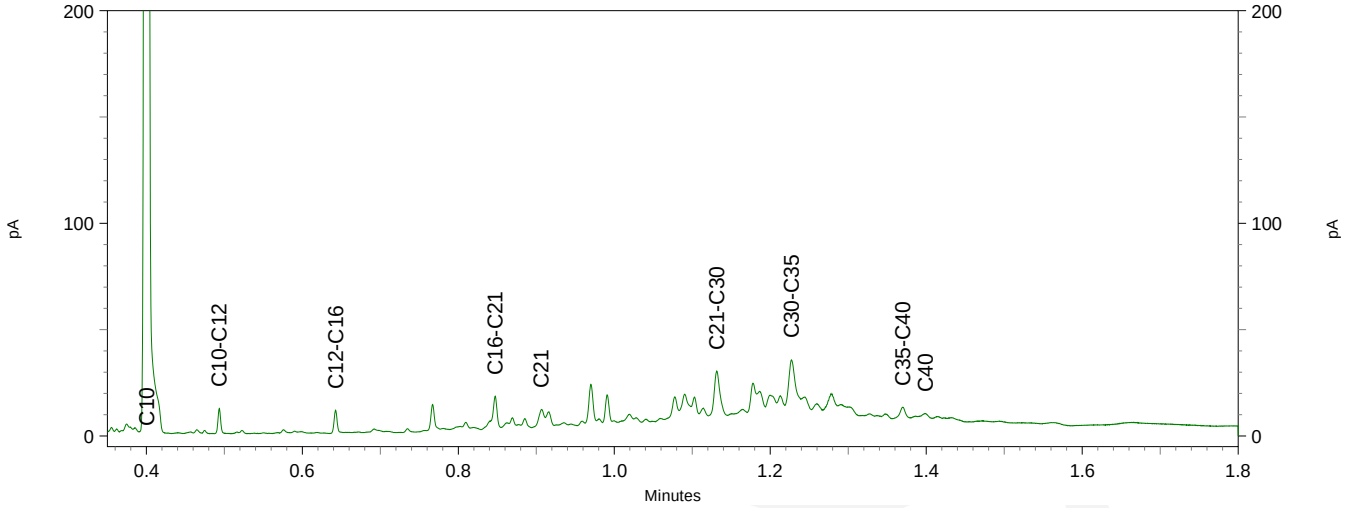
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12375653
Certificate no.: 2021178163
Sample description.: 02 (0-45) 08 (0-50) 10 (0-50) 15 (0-35)
V







NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Hans van Vliet
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 17-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021184634/1
Uw project/verslagnummer	N219666
Uw projectnaam	Glorieuxlaan 2-4 te Vught
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Nov-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	N219666	Certificaatnummer/Versie	2021184634/1
Uw projectnaam	Glorieuxlaan 2-4 te Vught	Startdatum analyse	12-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Nov-2021
Uw monsternemer	Remco van der Laan	Rapportagedatum	17-Nov-2021/13:58
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	50	<20
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	20
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	3.8
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	49	75
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	0.41	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	0.17	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	0.31	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.47	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	02 (140-240)	Water (AS3000)	12398209
2	12 (140-240)	Water (AS3000)	12398210

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	N219666	Certificaatnummer/Versie	2021184634/1
Uw projectnaam	Glorieuxlaan 2-4 te Vught	Startdatum analyse	12-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Nov-2021
Uw monsternemer	Remco van der Laan	Rapportagedatum	17-Nov-2021/13:58
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	02 (140-240)	Water (AS3000)	12398209
2	12 (140-240)	Water (AS3000)	12398210

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021184634/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12398209	02 (140-240)				
0680586165	02	140	240	11-Nov-2021	1
0680538953	02	140	240	11-Nov-2021	2
0801014027	02	140	240	11-Nov-2021	3
12398210	12 (140-240)				
0680586167	12	140	240	11-Nov-2021	1
0680586162	12	140	240	11-Nov-2021	2
0801014087	12	140	240	11-Nov-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021184634/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021184634/1

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			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 6

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								sporen baksteen, zwak koolhoudend		
Certificaatcode		2021178163			2021178163			2021178163		
Boring(en)		01, 05, 06, 07, 11, 16, 17			03, 04, 09, 12, 13, 14, 18, 19			02, 08, 10, 15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,10			2,10			2,70		
Lutum	% ds	2,10			2,00			2,00		
Datum van toetsing		17-11-2021			17-11-2021			17-11-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,028*	*0,01*		*0,098*	*0,08*		<0,018	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0052		0,0049	0,0233		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0062		0,0055	0,0262		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,0073	0,0348		<0,001	<0,003	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41
Koper	mg/kg ds	7,3	15,0	-0,17	7,9	16,3	-0,16	18	36	-0,02
Zink	mg/kg ds	42	99	-0,07	30	71	-0,12	*92*	*214*	*0,13*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	*0,4*	*0,7*	*0,01*	0,24	0,41	-0,02	*0,4*	*0,7*	*0,01*
Barium	mg/kg ds	35	134 (6)		28	109 (6)		210	814 (6)	
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,13	-0	0,074	0,106	-0	*0,16*	*0,23*	*0*
Lood	mg/kg ds	*45*	*71*	*0,04*	*46*	*72*	*0,05*	*75*	*117*	*0,14*
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98			98			97		
Droge stof	% m/m	89,3			89,9			88,6		
Lutum	%	2,1			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	2,1			2,1			2,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 (6)		<3	10 (6)		<3	8 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	-0,02	*45*	*214*	*0,01*	*79*	*293*	*0,02*
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	17 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 (6)		6,9	32,9 (6)		11	41 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 (6)		17	81 (6)		31	115 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	17 (6)		15	71 (6)		25	93 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 (6)		<6	20 (6)		7,5	27,8 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,054	0,054		0,1	0,1	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48		0,15	0,15		0,24	0,24	
Chryseen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,076	0,076		0,18	0,18	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,085	0,085		0,13	0,13	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,085	0,085		0,13	0,13	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,05	0,05		0,093	0,093	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,085	0,085		0,12	0,12	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,064	0,064		0,1	0,1	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*2,11*	*0,02*		0,72	-0,02		1,16	-0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		2021178163			2021178163		
Boring(en)		02, 05, 16			09, 12		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00		
Datum van toetsing		17-11-2021			17-11-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99		
Droge stof	% m/m	85,4			85,7		
Lutum	%	<2			2		
Organische stof (humus)	%	<0,7			<0,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		02-1-1			12-1-1		
Datum		11-11-2021			11-11-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		17-11-2021			17-11-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	0,41	0,41	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		*0,48*	*0*		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,31	0,31		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	0,17	0,17		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,31[2,14]			<0,77[2,14]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
METALEN							
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	3,8	3,8	-0,19
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	*20*	*20*	*0,08*
Zink	µg/l	49	49	-0,02	*75*	*75*	*0,01*
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	50	50	0	<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23

OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]		<15	11[6]		
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		
PAK								
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]		

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen						sporen baksteen, zwak koolhoudend	
Humus (% ds)		2,10		2,10		2,70	
Lutum (% ds)		2,10		2,00		2,00	
Datum van toetsing		17-11-2021		17-11-2021		17-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,028*		*0,098*		<0,018
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0052	0,0049	0,0233	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0062	0,0055	0,0262	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,0073	0,0348	<0,001	<0,003
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	<4	<8
Koper	mg/kg ds	7,3	15,0	7,9	16,3	18	36
Zink	mg/kg ds	42	99	30	71	*92*	*214*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	*0,4*	*0,7*	0,24	0,41	*0,4*	*0,7*
Barium	mg/kg ds	35	134 (6)	28	109 (6)	210	814 (6)
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,13	0,074	0,106	*0,16*	*0,23*
Lood	mg/kg ds	*45*	*71*	*46*	*72*	*75*	*117*
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98		98		97	
Droge stof	% m/m	89,3		89,9		88,6	
Lutum	%	2,1		<2		<2	
Organische stof (humus)	%	2,1		2,1		2,7	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 (6)	<3	10 (6)	<3	8 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	*45*	*214*	*79*	*293*
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 (6)	<5	17 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 (6)	6,9	32,9 (6)	11	41 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 (6)	17	81 (6)	31	115 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	17 (6)	15	71 (6)	25	93 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 (6)	<6	20 (6)	7,5	27,8 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,054	0,054	0,1	0,1
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48	0,15	0,15	0,24	0,24
Chryseen	mg/kg ds	0,31	0,31	0,076	0,076	0,18	0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,085	0,085	0,13	0,13
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,085	0,085	0,13	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,05	0,05	0,093	0,093
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,085	0,085	0,12	0,12
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,064	0,064	0,1	0,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*2,11*		0,72		1,16

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04		MM05	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen					
Humus (% ds)		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		2,00		2,00	
Datum van toetsing		17-11-2021		17-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	99		99	
Droge stof	% m/m	85,4		85,7	
Lutum	%	<2		2	
Organische stof (humus)	%	<0,7		<0,7	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM01			
Certificaatcode	2021178163			
Datum	2-11-2021			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,1			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	3-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,028	mg/kg ds	*WO*
PCB 28	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 138	0,0011	0,0052	mg/kg ds	
PCB 153	0,0013	0,0062	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	7,3	15,0	mg/kg ds	<LN
Zink	42	99	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,4	0,7	mg/kg ds	*WO*
Barium	35	134	mg/kg ds	- (6)
Kwik	0,09	0,13	mg/kg ds	<LN
Lood	45	71	mg/kg ds	*WO*
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	89,3	89,3	% m/m	
Lutum	2,1		%	
Organische stof (humus)	2,1		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3	10	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<117	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5	17	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5	17	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 11	37	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C30 - C35	< 5	17	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 6	20	mg/kg ds	- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,48	0,48	mg/kg ds	
Chryseen	0,31	0,31	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,29	0,29	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,28	0,28	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,21	0,21	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,18	0,18	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		2,11	mg/kg ds	*WO*

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM02			
Certificaatcode	2021178163			
Datum	2-11-2021			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,1			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	3-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,098	mg/kg ds	*IND*
PCB 28	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 138	0,0049	0,0233	mg/kg ds	
PCB 153	0,0055	0,0262	mg/kg ds	
PCB 180	0,0073	0,0348	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	7,9	16,3	mg/kg ds	<LN
Zink	30	71	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,24	0,41	mg/kg ds	<LN
Barium	28	109	mg/kg ds	- (6)
Kwik	0,074	0,106	mg/kg ds	<LN
Lood	46	72	mg/kg ds	*WO*
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	89,9	89,9	% m/m	
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	2,1		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3	10	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C10 - C40	45	214	mg/kg ds	*IND*
Minerale olie C12 - C16	< 5	17	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C16 - C21	6,9	32,9	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C21 - C30	17	81	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C30 - C35	15	71	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 6	20	mg/kg ds	- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,054	0,054	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Chryseen	0,076	0,076	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,085	0,085	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,085	0,085	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,085	0,085	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,064	0,064	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,72	mg/kg ds	<LN

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM03			
Certificaatcode	2021178163			
Datum	2-11-2021			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	3-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,018	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	18	36	mg/kg ds	<LN
Zink	92	214	mg/kg ds	*IND*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,4	0,7	mg/kg ds	*WO*
Barium	210	814	mg/kg ds	- (6)
Kwik	0,16	0,23	mg/kg ds	*WO*
Lood	75	117	mg/kg ds	*WO*
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	88,6	88,6	% m/m	
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	2,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3	8	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C10 - C40	79	293	mg/kg ds	*IND*
Minerale olie C12 - C16	< 5	13	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C16 - C21	11	41	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C21 - C30	31	115	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C30 - C35	25	93	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C35 - C40	7,5	27,8	mg/kg ds	- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,1	0,1	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,24	0,24	mg/kg ds	
Chryseen	0,18	0,18	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,093	0,093	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,1	0,1	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		1,16	mg/kg ds	<LN

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM04			
Certificaatcode	2021178163			
Datum	2-11-2021			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	3-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	- (6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	85,4	85,4	% m/m	
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3	11	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5	18	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5	18	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 11	39	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C30 - C35	< 5	18	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 6	21	mg/kg ds	- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<LN

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM05			
Certificaatcode	2021178163			
Datum	2-11-2021			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	3-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	- (6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	85,7	85,7	% m/m	
Lutum	2		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3	11	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5	18	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5	18	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 11	39	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C30 - C35	< 5	18	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 6	21	mg/kg ds	- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<LN

<	: kleiner dan de detectielimiet
<LN	: Landbouw/natuur
WO	: Wonen
IND	: Industrie
MV	: Matig verontreinigd
SV	: Sterk verontreinigd
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 7

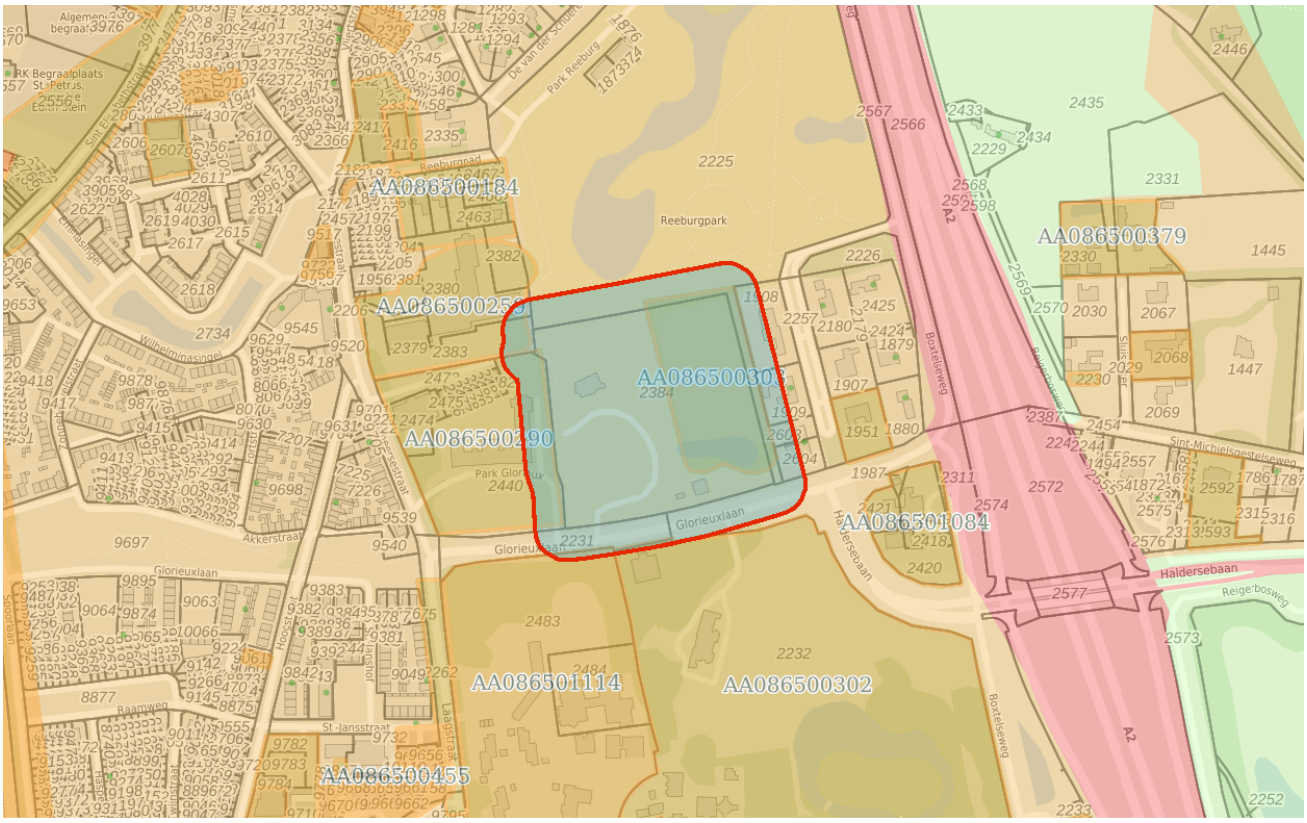




Bijlage 8

N219666 Glorieuxlaan 2-4 te Vught

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Vlasmeersestraat (Voorburg)
Mariaoord
Glorieuxlaan (conferentiecentrum)
Glorieuxlaan (Voorburg / Mariaoord)
Laagstraat 1 (school)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Vlasmeersestraat (Voorburg)

Locatie

Adres	Vlasmeersestraat ong Vught
Locatiecode	AA086500259
Locatienaam	Vlasmeersestraat (Voorburg)
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086501718

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
31-12-1993	Verkennend onderzoek NVN 5740	Vlasmeersestraat (Voorburg)	Heidemij			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Mariaoord

Locatie

Adres	Glorieuxlaan 6 Vught
Locatiecode	AA086500290
Locatienaam	Mariaoord
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086501638

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
07-03-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Mariaoord	Van Vleuten consult			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Glorieuxlaan (conferentiecentrum)

Locatie

Adres	Glorieuxlaan 0 ong Vught
Locatiecode	AA086500302
Locatienaam	Glorieuxlaan (conferentiecentrum)
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086501543

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
09-05-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Glorieuxlaan (nst slaappaviljoen)	Tjaden			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Glorieuxlaan (Voorburg / Mariaoord)

Locatie

Adres	Glorieuxlaan ong Vught
Locatiecode	AA086500303
Locatienaam	Glorieuxlaan (Voorburg / Mariaoord)
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086501544

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-04-1991	Indicatief onderzoek	Glorieuxlaan (Voorburg)	Heidemij			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Laagstraat 1 (school)

Locatie

Adres	Laagstraat 1 5261LB VUGHT
Locatiecode	AA086501114
Locatienaam	Laagstraat 1 (school)
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086500953

Status

Vervolg WBB	uitvoeren SO	Beoordeling	
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
09-07-2004	Verkennend onderzoek NEN 5740	Laagstraat 1 (school)	Inpijn&Blokpoel			
23-08-2004	Nader onderzoek	Laagstraat 1 (school)	Inpijn&Blokpoel			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

onbekend	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 3 Notitie aanvulling bodem

Aelmans Milieu
is een handelsnaam van
Aelmans Milieu Oss B.V.

Berlicumseweg 6D
5248 NT Rosmalen
T (0412) 65 50 58

oss@aelmans.com
www.aelmans.com/milieu

KvK 16077486
BTW NL8028.36.021.B.01
Bankrekening 121505537
BIC RABONL2U
IBAN NL44RABO0121505537

Afz. Berlicumseweg 6D 5248 NT Rosmalen

Pouderoyen B.V.
T.a.v. de heer B. Weekers
Wijchenseweg 102 (2e etage)
6538 SX NIJMEGEN

Datum 14 augustus 2025
Betreft Glorieuxlaan 2-4 te Vught
Ons kenmerk N219666.002.002/JBE

Geachte heer Weekers,

Hierbij ontvang je een notitie met betrekking tot de Glorieuxlaan 2-4 te Vught.

Aanleiding
In verband met de nieuwbouw van woningen aan de Glorieuxlaan 2-4 te Vught, dient voor de projectlocatie een wijziging/ vergunning te worden aangevraagd. In 2021 is door NIPA (inmiddels Aelmans Milieu) een verkennend bodemonderzoek (N219666) op een groot deel van de projectlocatie uitgevoerd. In 2024 is, in verband met de overgang naar de Omgevingswet, een revisie op de betreffende rapportage geweest. Aangezien de werkzaamheden reeds in 2021 werden uitgevoerd, is de betreffende rapportage inmiddels verouderd (< 2 jaar).

Doelstelling
Het doel van deze notitie is inzicht krijgen of in de periode vanaf voorgaand onderzoek tot heden gebeurtenissen op de projectlocatie hebben plaatsgevonden die de kwaliteit van de bodem kunnen hebben verslechterd. Hierbij wordt een inschatting gemaakt over (potentiële) verontreinigingen, verontreinigingsbronnen en activiteiten die eventueel tot een verontreiniging hebben geleid.

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Oss B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com.

Geografische gegevens

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

Adres	*Glorieuxlaan 2-4 te Vught in de gelijknamige gemeente Vught*		
Kadastraal	Gemeente: Vught	Sectie: C	Nr: 2384
Coördinaten	X: 149064	Y: 407031	
Oppervlakte onderzoekslocatie	26.795 m^2		

De projectlocatie betreft circa 8.500 m^2 in de noordoost hoek van het perceel en is enigszins groter dan de locatie die in 2021 werd onderzocht (circa 7.000 m^2). De circa 1.500 m^2 die met voorgaand onderzoek niet is onderzocht, bevindt zich in een smalle strook rondom de onderzochte locatie en betreft hetzelfde voormalige en huidige gebruik. Er wordt derhalve niet verwacht dat hier sprake is van een afwijkende milieuhygiënisch kwaliteit. Onderstaand is een afbeelding van de projectlocatie opgenomen.



Afbeelding 1: Projectlocatie

Voorgaand bodemonderzoek
Eerder genoemd, voorgaand, verkennend bodemonderzoek staat in onderstaande tabel samengevat.

Eerder uitgevoerde onderzoeken

Auteur, kenmerk, datum	*Omschrijving*
Locatie/Deellocatie A	
NIPA Kenmerk: N219666 D.d.: 4 juli 2024 (versie 2)	*Verkennend bodemonderzoek Glorieuxlaan 2-4 te Vught* • Het onderzoek werd op een groot deel van de projectlocatie uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning. • Uit het vooronderzoek kwamen geen bijzonderheden naar voren en werd uitgevoerd conform de onverdachte strategie. • Zintuiglijke werden bijmengingen met baksteen of kolengruis waargenomen • Analytische werden in zowel de bovengrond als het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. In de ondergrond werden geen verhoogde gehalten aangetoond. • Tegen de voorgenomen bouwplannen zijn geen zwaarwegende milieuhygiënisch bezwaren.

Met het verkennend bodemonderzoek zijn tevens licht verhoogde gehalten voor lood in de bovengrond aangetoond. Het hoogst aangetoonde gehalte in één van de mengmonsters betreft 75 mg/kg ds. Het betreffende gehalte blijft beneden het gehalte van 90 mg/kg ds welke door de GGD is bepaald voor wonen met tuin (kleine moestuin). Het is niet de verwachting dat een grote moestuin (> 200 m^2) op de locatie wordt gerealiseerd.

Op basis van het Dynamisch Rapport van de samenwerkende Omgevingsdiensten van de Provincie Noord Brabant, hebben sinds voorgaand verkennend bodemonderzoek uit 2021 geen gebeurtenissen op de onderzoekslocatie plaatsgevonden welke van invloed kunnen zijn geweest op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik
De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als (park)tuin, waarbij er recent (2023) een pad en terras zijn gerealiseerd. Daarvoor betrof de onderzoekslocatie tevens een volledig onverharde (park)tuin. Voornemens is om op de locatie nieuwbouw woningen te realiseren.

Conclusie/ aanbeveling
Op basis van bovenstaande gegevens zijn geen aanwijzingen gevonden welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging en/of verandering van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten opzichte van de gegevens uit het verkennend bodemonderzoek uit 2021. Tevens wordt niet verwacht dat de omliggende strook van circa 1.500 m^2, welke tot de projectlocatie behoort, maar met voorgaand onderzoek niet is onderzocht, een ander milieuhygiënische bodemkwaliteit heeft.

Het verkennend bodemonderzoek rapport met kenmerk N219666.005 wordt derhalve ons inziens voldoende representatief geacht voor de gehele projectlocatie.

Het verlenen van een vergunning/ wijziging ligt ter beoordeling aan het daartoe bevoegd gezag.

Kwaliteit
Aelmans Milieu is een ISO 9001:2015 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is Aelmans Milieu op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd als bedoeld in artikel 9 van het Besluit bodemkwaliteit) erkend voor de werkzaamheid “Veldwerk”.
Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 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

Vertrouwende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd.

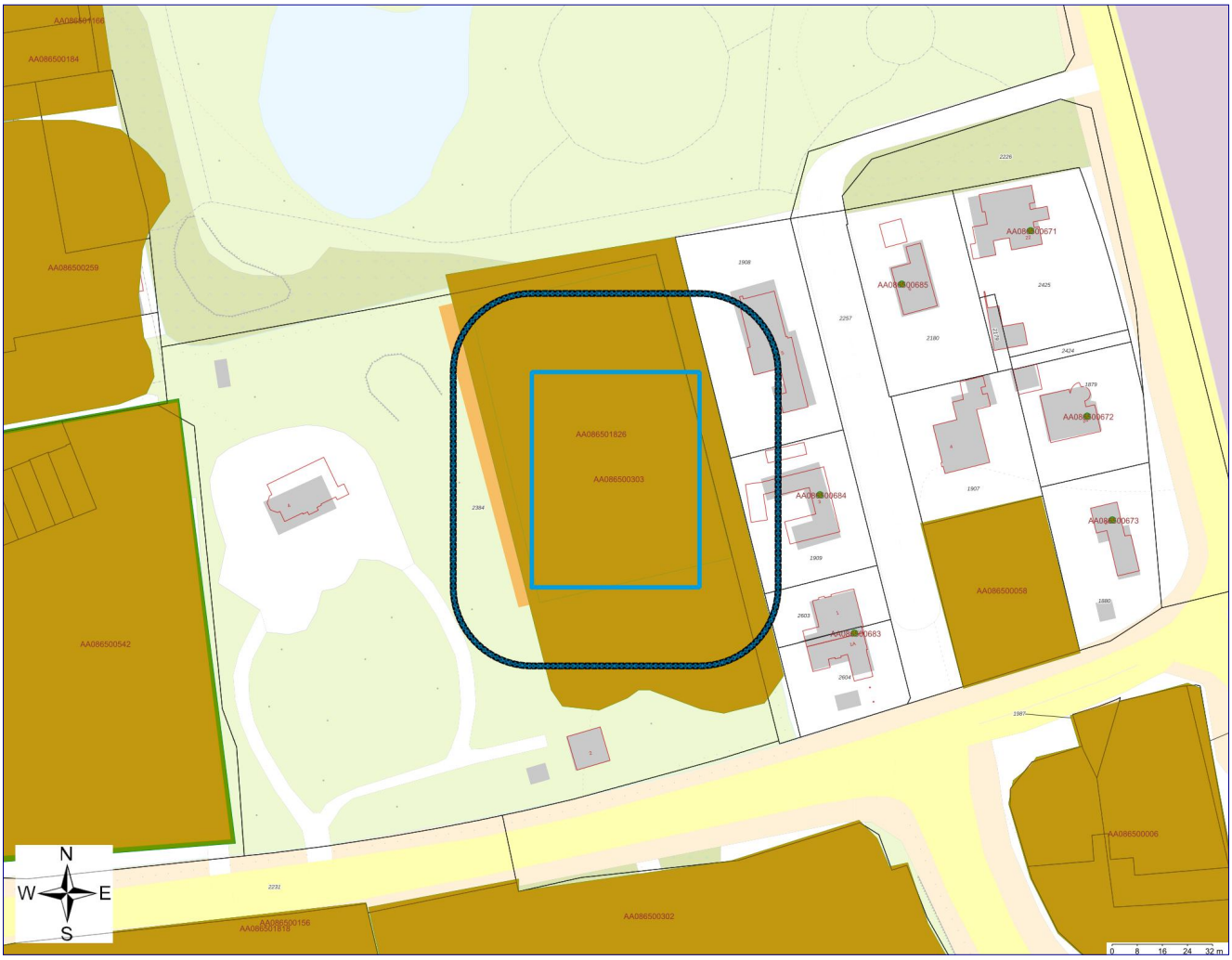
Met vriendelijke groet,

Aelmans Milieu

J. Boerakker
Projectleider bodem

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 14-08-2025



Geselecteerd gebied	Onderzoek
25.00-meter contour	Percelen
Locatie	

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	8
Locaties	8
Disclaimer	9
Toelichting	10

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.
Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.
Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?
Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.
Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:
Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: ”Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Glorieuxlaan (Voorburg / Mariaoord)

Locatienaam	Glorieuxlaan (Voorburg / Mariaoord)
Adres	Glorieuxlaan ong
Woonplaats	Vught
Gemeente	Vught
Locatiecode	AA086500303
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB086501544
Gegevensbeheerder	Vught
Vervolgactie Wbb	uitvoeren NO
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Potentieel Ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	Indicatief onderzoek: Glorieuxlaan (Voorburg) 01-04-1991

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Gegevensbeheerder	Conclusie overheid
01-04-1991	Indicatief onderzoek	Glorieuxlaan (Voorburg)	Heidemij	Omgevingsdienst Brabant Noord	

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Glorieuxlaan 2 te Vught

Locatienaam	Glorieuxlaan 2 te Vught
Adres	Glorieuxlaan 2
Woonplaats	Vught
Gemeente	Vught
Locatiecode	AA086501826
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB086501818
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Brabant Noord
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: VO Glorieuxlaan 2-4 te Vugh 04-07-2024

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Gegevensbeheerder	Conclusie overheid
04-07-2024	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO Glorieuxlaan 2-4 te Vugh	NIPA	Omgevingsdienst Brabant Noord	ZW: sporen baksteen, zwak koolhoudend BG: PCB, Cd, Pb, PAK, Zn, min. olie > AW OG: < AW GW: xylenen, Cu, Zn > S ASB: zintuiglijk niet aangetoond BG licht verontreinigd, betreft kwaliteitsklasse industrie, OG betreft landbou/natuur. Nader onderzoek niet noodzakelijk geacht, geen belemmeringen

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink

VO Glorieuxlaan 2-4 te Vugh	AVG_Z242175_-_VBO_Glorieuxlaan_2_te_Vught.pdf

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn over locaties, onderzoeken en documenten geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord - Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.
De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

- Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):
- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico’s voor de volksgezondheid, ecologische risico’s en verspreidingsrisico’s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

aelmans



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Glorieuxlaan 2-4 in Vught

Projectgegevens

Rapportnummer	: N219875.001.002/LHO
Datum rapportage	: 2 januari 2025
Versienummer	: 002

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting Glorieuxlaan 2-4 in Vught

Opdrachtgever	: Pouderoyen B.V. Wijchenseweg 102 (2e etage) 6538 SX NIJMEGEN
Contactpersoon Aelmans Milieu	: L. Hoek
Opsteller rapportage	: L. Hoek
Handtekening	: 
Rapportstatus	: definitief

Aelmans Milieu
is een handelsnaam van Aelmans Milieu Oss B.V.

Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK Oss_
T +31 (0)412 65 50 58
oss@aelmans.com

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Oss B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com. Aelmans Milieu Oss B.V. h.o. Aelmans Milieu is inschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 16077486.

Dit rapport is opgesteld in opdracht, is vertrouwelijk en mag niet worden gedupliceerd of aan derden openbaar worden gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever. Alleen aan het volledige originele document kunnen rechten worden ontleend door de opdrachtgever. Derden (met uitzondering van bevoegde gezagen) kunnen geen rechten ontlenen aan dit rapport.

Aelmans Milieu is niet aansprakelijk voor schade die direct dan wel indirect voortvloeit uit conclusies, aannames en/of aanbevelingen die vermeld staan in dit rapport. Aelmans Milieu is niet aansprakelijk voor mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van dit rapport zelf neemt.

Inhoud

1 Inleiding 1

2 Toetsingskader 2

2.1 Standaard- en grenswaarde wegverkeerlawaai 2

2.2 Beleid gemeente Vught 2

2.3 Gezamenlijk geluid 2

2.4 Gecumuleerd geluid 3

2.5 Geluidwering gevels 3

3 Uitgangspunten 4

3.1 Algemeen 4

3.2 Verkeersgegevens 4

3.3 Overige gegevens 4

4 Geluidbelastingen 6

4.1 Algemeen 6

4.2 Wegverkeerslawaai 6

4.3 Maatregelen en voorzieningen 6

4.4 Toetsing woon- en leefklimaat 7

5 Conclusie 8

Bijlage 1 Figuren
Bijlage 2 Invoergegevens
Bijlage 3 Rekenresultaten

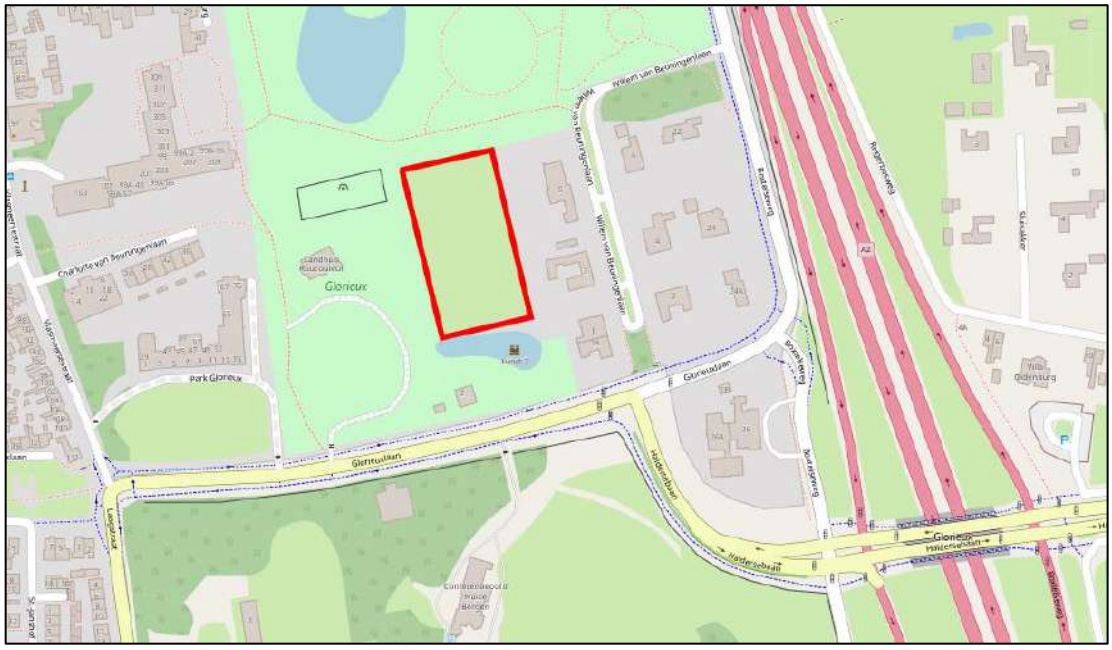
1 Inleiding

In opdracht van Peters projectontwikkeling Schaijk b.v. is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in verband met de realisatie van maximaal 6 vrijstaande woningen op de locatie Glorieuxlaan 2-4 in Vught op een deel van het perceel C2384 (grasveld oostelijk van het Landhuis Roucoueur). De locatie wordt ontsloten c.q. aangesloten worden op de bestaande infrastructuur van de Glorieuxlaan.

De nieuwe woonfuncties zijn geprojecteerd in het geluidsaandachtsgebied aandachtsgebied) van de Rijksweg A2, de Glorieuxlaan, Boxtelseweg en Haldersebaan.

De locatie is in onderstaande figuur 1 weergegeven en bijlage 1, figuur 1.

Figuur 1: situatie met plangebied, rood gekaderd (bron OpenStreetMap)



In dit onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de begrenzingen van de (concept) bouwblokken van de nieuwe woonfuncties als gevolg van het wegverkeerslawaai bepaald.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- planschetsen verstrekt door de opdrachtgever,
- verkeersintensiteiten van de in dit onderzoek betrokken wegen en overige fysieke weggegevens afkomstig uit het regionale provinciale verkeersmodel (BBMA versie 3), uitgeleverd door de Provincie Noord-Brabant,
- Actuele brongegevens Rijksweg A2 van het geluidregister van Rijkswaterstaat, peiljaar 2040 (versie maart 2024),
- kadastrale gegevens via PDOK.nl,

2 Toetsingskader

2.1 Standaard- en grenswaarde wegverkeerlawaai

De standaardwaarde en de grenswaarde voor de geluidbelasting van wegverkeer op de gevel van een nieuw geluidgevoelig gebouw staan beschreven in het *Besluit kwaliteit leefomgeving*.

Voor nog niet-geprojecteerde geluidgevoelige gebouwen zijn de normen weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Normstelling L_{den} op een geluidgevoelig gebouw per geluidbronsoort

Geluidbronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde
	(tabel 5.78t Bkl)	(tabel 5.78u Bkl)
Provinciale wegen Rijkswegen	50 L_{den}	60 L_{den}
Gemeente- en waterschapswegen, nieuwe woning	53 L_{den}	70 L_{den}
Lokale- en hoofspoorwegen	55 L_{den}	65 L_{den}

Is de geluidbelasting lager dan de standaardwaarde dan legt het Omgevingsplan geen restricties op aan het plan.

Het omgevingsplan dat een nieuw geluidgevoelig gebouw toelaat, voorziet erin dat het geluid op het gebouw hoger kan zijn dan de standaardwaarde als;

- geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen;
- de overschrijding van de standaardwaarde door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt; en
- het geluid op de geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de grenswaarde.

Wanneer wordt afgeweken van de standaardwaarde, zullen er in het vervolgtraject zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidbelasting in een verblijfsgebied niet meer bedraagt dan 33 dB.

2.2 Beleid gemeente Vught

De gemeente Vught heeft geen specifiek beleid vastgesteld met betrekking tot hogere waarden.

2.3 Gezamenlijk geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde wordt het gezamenlijk geluid op de gevel van het geluidgevoelige gebouw bepaald en in het omgevingsplan vastgelegd. Het gezamenlijke geluid is het geluid voor geluidbronsoorten en andere activiteiten tegelijk energetisch opgeteld zonder correctie voor de verschillen in hinderlijkheid. Het gezamenlijk geluid wordt gebruikt ten behoeve van de beoordeling van het binnenniveau.

Het bevoegd gezag bepaalt het gezamenlijk geluid op de gevel alleen als het te beoordelen geluid van een geluidbronsoort op de gevel hoger is dan de standaardwaarde.

2.4 Gecumuleerd geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde dient de aanvaardbaarheid van het, voor zover relevant gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw beoordeeld te worden. Hierbij dient de correctie voor de verschillen in hinderlijkheid toegepast te worden. Het bevoegd gezag beoordeelt het gecumuleerd geluid op de gevel alleen als het te beoordelen geluid van een geluidbronsoort op de gevel hoger is dan de standaardwaarde

Voor de beoordeling van het gecumuleerde geluid gelden geen standaard- of grenswaarden. Wel moet de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluidniveau beoordeeld worden in relatie tot de ontwikkeling die met het voorgenomen besluit mogelijk wordt gemaakt en de omstandigheden en belangen die daarmee gemoeid zijn. Hierbij dient de correctie voor verschillen in hinderlijkheid toegepast te worden. Uit onderzoek moet blijken dat het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelig gebouw aanvaardbaar is.

Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting wordt gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de methode Miedema.

Tabel 2 Classificatie milieukwaliteit

Lcum [dB]	Lcum [dB] Classificatie milieukwaliteit
< 50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Redelijk slecht
65 – 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

2.5 Geluidwering gevels

Artikel 4.102 van het Besluit bouwwerken leefomgeving stelt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. volgens artikel 4.103, eerste lid van het Besluit bouwwerken leefomgeving, blijkt dat de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner is dan het verschil tussen het in het omgevingsplan, de omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit of het besluit tot vaststelling van geluidproductieplafonds als omgevingswaarden bepaalde gezamenlijke geluid, bedoeld in bijlage I bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, en 33 dB.

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

De nieuwe woonfuncties zijn geprojecteerd in geluidsaandachtsgebied van de Rijksweg A2, de Glorieuxlaan, Boxtelseweg en Haldersebaan.

3.2 Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie 10 jaar na realisatie van het plan. Voor dit onderzoek is het peiljaar 2034 aangehouden.

De intensiteiten, de wegdekken en de snelheden van de motorvoertuigen zijn weergegeven in tabel 2. De totaalintensiteit en de verdeling van de voertuigcategorieën per etmaalperiode in het peiljaar 2034 zijn afkomstig uit het regionale provinciale verkeersmodel (BBMA versie 3), uitgeleverd door de Provincie Noord-Brabant.

In tabel 2 en zijn de gegevens samengevat overzichtelijk weergegeven. Bijlage 1 en 2 bevat de getailleerde invoergegevens:

Tabel 2: Verkeersgegevens voor het jaar 2034

Naam	Omschrijving:	Wegdek	Snelheid	Etmaalintensiteit:
01/1-3	Glorieuxlaan	W1 (DAB)	50	17423
01/4	Glorieuxlaan	W1 (DAB)	50	17509
01/5	Glorieuxlaan	W1 (DAB)	50	4476
02/1	Boxtelseweg	W1 (DAB)	50	3608
02/2	Boxtelseweg	W1 (DAB)	50	3614
03	Haldersebaan	W1 (DAB)	50	18502
04	Boxtelseweg	W1 (DAB)	50	2062

Voor rijkswegen gelden vanaf 1 juli 2012 geluidproductieplafonds (gpp's). Het geluidregister van Rijkswaterstaat bevat de emissiegegevens van de geluidproductieplafonds voor rijkswegen. Het betreft de verkeersintensiteiten met de verdeling van het verkeer, de rijsnelheden, wegdektype en plafondcorrectiewaarde (0 dB). Het register bevat ook de gegevens over hoogte en locaties van de wegen en geluidschermen. De meest recente gegevens uit het register zijn geëxporteerd naar het akoestische rekenmodel. Bijlage 2 bevat een overzicht van de in het rekenmodel ingevoerde verkeersgegevens van de in tabel 2 vermelde wegen. Voor gegevens van de rijkswegen wordt verwezen naar het geluidregister.

3.3 Overige gegevens

De woonfuncties hebben in beginsel twee woonlagen. Als maatgevende waarneemhoogte wordt in dit onderzoek 1,5, 5,0 en 8,0 meter ten opzichte van het maaiveld aangehouden.

De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaai, ter plaatse van de onderzoekslocatie overeenkomstig het *“Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)”,* zijn uitgevoerd met de *“Standaard Rekenmethode II”.*

Voor de modellering is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V2023. Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd. Relevante reflecterende bodemgebieden zoals rijbanen zijn als akoestisch reflecterend ingevoerd (bodemfactor 0,0). Het wegdek van Rijksweg A2 is ingevoerd met een bodemfactor 0,5 omdat er een geluidabsorberend asfalt is toegepast.

Gebouwen worden, voor zover in het model aanwezig, ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). De situering van de nieuwe woonbestemming ten opzichte van de wegen is aangegeven in figuur 1 van bijlage 1. De immissiepunten zijn op de voor-,zij-, en achtergevel van de woning gelegd.

Hieronder is een 3D projectie van het rekenmodel weergegeven:



4 Geluidbelastingen

4.1 Algemeen

De geluidbelastingen L_{den} in jaar 2034 zijn berekend op relevante waarneempunten op de grenzen van de (concept) bouwbokken van de geprojecteerde woonfuncties. Bijlage 1 bevat de situatieplot van het ingevoerde verkeersmodel met de geprojecteerde bouwblokken, de betrokken wegen en de rekenpunten voor de geluidbelasting.

4.2 Wegverkeerslawaai

In tabel 3 is voor het peiljaar 2034 de gezamenlijke geluidbelasting in de waarneempunten weergegeven op de geluidgevoelige gevels van de nieuwe woonfuncties binnen het akoestische aandachtsgebied van de in dit onderzoek betrokken relevante wegen.

Tabel 3: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Lokale wegen	Rijksweg A2	Gezamenlijke geluidbelasting
1-1	rekenpunt grens bouwblok zuid	1,5/5,0/8,0	54/55/58	52/53/56	56/57/59
2-1	noordgevel	1,5/5,0/8,0	41/42/41	54*/55*/56*	54/56/56
2-2	oostgevel	1,5/5,0/8,0	50/52/52	54*/56*/57*	56/57/59
2-3	zuidgevel	1,5/5,0/8,0	54*/55*/56*	51*/52*/52*	56/57/57
2-4	westgevel	1,5/5,0/8,0	49/50/51	45/45/43	50/51/51
3-1	noordgevel	1,5/5,0/8,0	36/36/37	45*/56*/57*	55/56/57
3-2	oostgevel	1,5/5,0/8,0	42/44/44	55*/57*/58*	55/57/58
3-3	zuidgevel	1,5/5,0/8,0	46/47/48	49/52*/53*	51/53/54
3-4	westgevel	1,5/5,0/8,0	42/43/44	44/45/42	46/47/46
4-1	noordgevel	1,5/5,0/8,0	43/44/44	50/52*/52*	51/52/52
4-2	oostgevel	1,5/5,0/8,0	51/53/53	52*/53*/55*	55/56/57
4-3	zuidgevel	1,5/5,0/8,0	55*/54*/55*	49/51*/51*	55/56/57
4-4	westgevel	1,5/5,0/8,0	48/50/51	42/40/36	49/50/51
5-1	noordgevel	1,5/5,0/8,0	36/36/33	54*/55*/55*	54/55/55
5-2	oostgevel	1,5/5,0/8,0	40/42/43	51*/53*/54*	51/54/55
5-3	zuidgevel	1,5/5,0/8,0	48/49/50	49/51*/52*	51/53/54
5-4	westgevel	1,5/5,0/8,0	46/48/48	47/48/43	50/51/49
		Standaardwaarde	**53**	**50**	
		Grenswaarde	**70**	**60**	

***) overschrijding standaardwaarde**

Uit de berekeningsresultaten blijkt op de gevels van de nieuwe woonbestemmingen een gezamenlijke geluidbelasting van ten hoogste 59 dB. De standaardwaarde van 50 voor rijkswegen en 53 dB voor gemeentewegen wordt overschreden op de in de tabel met * gemarkeerde waarden. Aan de grenswaarde van 60 en 70 dB wordt voldaan. Bijlage 3 bevat de berekeningsresultaten, totaal en per wegvak.

4.3 Maatregelen en voorzieningen

De mogelijkheden om de berekende gevelbelasting terug te brengen naar de standaardwaarde van wegverkeerslawaai van 50 dB voor rijkswegen en 53 dB voor gemeentewegen zijn onderzocht.

Hierbij is gebleken dat:

- verlaging van de verkeersintensiteit op de betrokken wegen is niet aan de orde,
- het toepassen van extra schermen of wallen in het gebied tussen de ontvanger en de weg, bijvoorbeeld langs de weg, uit stedenbouwkundig oogpunt niet acceptabel is,
- de betrokken wegen zullen eventueel pas bij groot onderhoud worden voorzien van een geluidreducerende deklaag,
- de situering van de bouwlocatie vastligt,
- alle geprojecteerde locaties beschikken tenminste over een geluidluwe gevel

Er wordt voldaan aan de voorwaarden op grond waarvan een ontheffing van de standaardwaarden toelaatbaar is.

Op grond van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) wordt het bevoegd gezag verzocht af te wijken van de standaardwaarde van respectievelijk 50 dB voor rijkswegen en 53 dB voor gemeentewegen wegen.

In bijlage 1, figuur 1 en 2 is het ingevoerde verkeersmodel, de betrokken wegen, en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven.

4.4 Toetsing woon- en leefklimaat

Ervan uitgaand dat er wordt voldaan aan de minimale eis voor de geluidwering van een woning van 20 dB mag de langtijdgemiddelde geluidbelasting niet hoger zijn dan 53 dB om aan de richtwaarde van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen.

Met de berekende gezamenlijke geluidbelasting L_{den} van ten hoogste 59 dB(A) is het woon- en leefklimaat in het nieuwe woningen, in beginsel zonder nader onderzoek naar de gevelgeluidwering en eventuele aanvullende akoestische maatregelen niet gewaarborgd.

Op grond van het *Besluit Bouwwerken Leefomgeving* is de geluidwering van een nieuwe woning in standaarduitvoering tenminste 20 dB. Hieruit volgt dat de (gezamenlijke) geluidbelasting niet hoger mag zijn dan 53 dB om aan de norm van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen. Bij de berekende hoogste geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai van 59 dB is een geluidwering van tenminste (59-33=)26 dB vereist.

Het woon- en leefklimaat in de geluidgevoelige ruimten van de nieuwe woningen moet met een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevel worden aangetoond.

Onder een geluidluwe zijde wordt verstaan een zijde waar ten aanzien van alle geluidbronnen de standaardwaarde niet mag worden overschreden. Aan deze zijde wordt minimaal één te openen deel en een geluidgevoelige ruimte, bij voorkeur de hoofdslaapkamer, geprojecteerd. Elke woonlocatie in dit project beschikt over een geluidluwe zijde.

5 Conclusie

De nieuwe woonfuncties zijn geprojecteerd in het geluidsaandachtsgebied aandachtsgebied) van de Rijksweg A2, de Glorieuxlaan, Boxtelseweg en Haldersebaan.

Uit de berekeningsresultaten blijkt op de gevels van de nieuwe woonbestemmingen een gezamenlijke geluidbelasting van ten hoogste 59 dB. De standaardwaarde van 50 voor rijkswegen en 53 dB voor gemeentewegen wordt overschreden op de in de tabel 3 met * gemarkeerde waarden. Aan de grenswaarde van 60 en 70 dB wordt voldaan.

Er wordt voldaan aan de voorwaarden op grond waarvan een ontheffing van de standaardwaarde toelaatbaar is.

Op grond van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) wordt het bevoegd gezag verzocht af te wijken van de standaardwaarde uit het Bkl voor de geluidimmissie.

Voor de geluidbelastingen en de motivatie wordt verwezen naar het voorgaande hoofdstuk.

Op grond van het *Besluit Bouwwerken Leefomgeving* is de geluidwering van een nieuwe woning in standaarduitvoering tenminste 20 dB. Hieruit volgt dat de (gecumuleerde) geluidbelasting niet hoger mag zijn dan 53 dB om aan de norm van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen. Bij de berekende hoogste gezamenlijke geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai van 59 dB is een geluidwering van ten minimaal (59-33=)26 dB vereist.

Het woon- en leefklimaat in de geluidgevoelige ruimten van de nieuwe woningen moet met een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevel worden aangetoond.

Elke woonlocatie in dit project beschikt over een geluidluwe zijde.

Bijlage 1

2. Inrichtingsplan

2.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten voor de ontwikkeling van de locatie

(meegegeven door de gemeente)

- Ontwikkeling van maximaal 6 wooneenheden, passend binnen het landgoedkarakter van Roucouleur, de daar aanwezige bebouwing, het omliggende park en haar omgeving (woningen Willem van Beuningenlaan, Mariaoord, ...)
- Het behouden van de houtopstand
- Meenemen van het vroegere lunet (7) als ontwerpopgave in de uitwerking
- Ontsluiting via de Glorieuxlaan
- Een fiets- en voetgangersverbinding tussen Reeburgpark en de Glorieuxlaan
- Woningen maximaal 2 bouwlagen en afgedekt met een (pannen) kap

2.2 Voorgestelde inpassing van het plangebied

Op figuur 28 staat de voorgestelde inpassing weergegeven. Het betreft voornamelijk de inpassing rondom de drie bouwvelden die ruimte bieden aan 4 wooneenheden (zie blz. 23 voor de stedenbouwkundige onderbouwing), dit zorgt voor het behoud en de optimalisatie van de openheid van het gebied (zie impressies in bijl. 1).

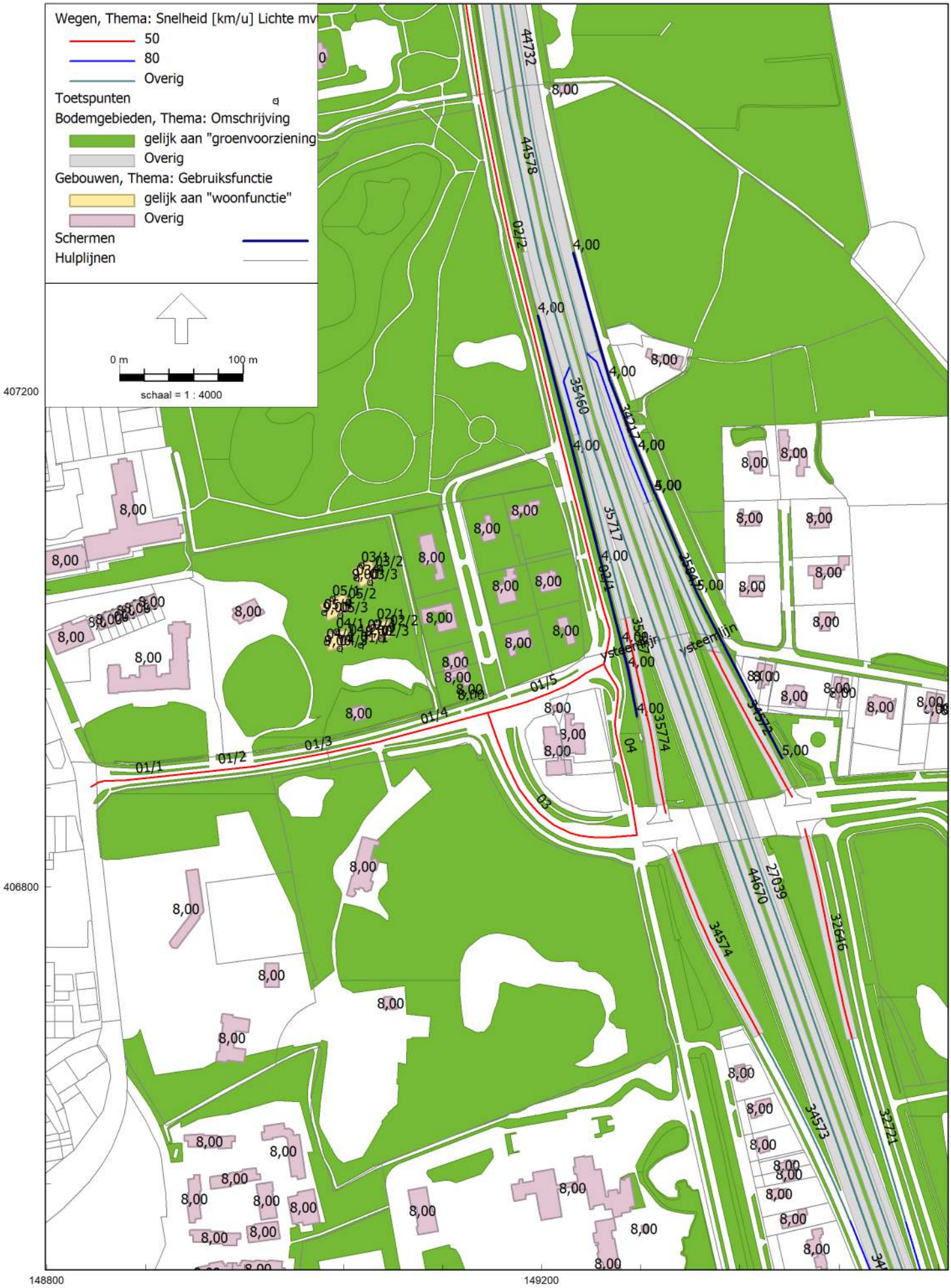
Twee aparte themakaarten op de volgende pagina gaan de verschillende elementen van de inpassing (ontsluiting en groenstructuur) nader belichten.



Figuur 28 Voorgestelde inpassing

Bouwveld	Oppervlakte in m² (circa)
A	ca. 1650
B	ca. 2200
C	ca. 2500

Figuur 29 Tabel met oppervlakte per bouwveld


Wegen, Thema: Snelheid [km/u] Lichte mv
50
80
Overig
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Omschrijving
gelijk aan "groenvoorziening"
Overig
Gebouwen, Thema: Gebruiksfunctie
gelijk aan "woonfunctie"
Overig
Schermen
Hulplijnen
0 m
100 m
schaal = 1 : 4000
407200
406800
148800
149200
Omgevingswet, wegverkeer, [Glorieuxlaan - situatie 2034] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

Rekenmodel


Wegen, Thema: Snelheid [km/u] Lichte mv
50
80
Overig
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Omschrijving
gelijk aan "groenvoorziening"
Overig
Gebouwen, Thema: Gebruiksfunctie
gelijk aan "woonfunctie"
Overig
Schermen
Hulplijnen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
407100
407000
406900
149000
149100
03/1
03/2
03/4 9,00
03/3
05/1
05/2
9,00
05/4
05/3
02/1
02/2
02/4 9,00
02/3
04/1
04/2
04/4 9,00
04/3
01/1
01/4
01/3
8,00
8,00
8,00
8,00
8,00
8,00
8,00
8,00
Omgevingswet, wegverkeer, [Glorieuxlaan - situatie 2034] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

Rekenmodel

Bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: situatie 2034

Model eigenschap	
Omschrijving	situatie 2034
Verantwoordelijke	Ihoek
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|Omgevingswet, wegverkeer|
Aangemaakt door	Ihoek op 3-7-2024
Laatst ingezien door	Ihoek op 10-7-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.3
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)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	1000
Aandachtsgebied	1000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
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	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Model: situatie 2034
Glorieuxlaan - Vught
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01/1	rekenpunt grens bouwblok zuid	4,90	Relatief				1,50	5,00	8,00	--	--	--	Nee
05/4	westgevel	4,64	Relatief				1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
05/1	noordgevel	4,62	Relatief				1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
05/2	oostgevel	4,66	Relatief				1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
05/3	zuidgevel	4,70	Relatief				1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
03/4	westgevel	4,64	Relatief				1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
03/1	noordgevel	4,65	Relatief				1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
03/2	oostgevel	4,65	Relatief				1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
03/3	zuidgevel	4,64	Relatief				1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
04/4	westgevel	4,77	Relatief				1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
04/1	noordgevel	4,77	Relatief				1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
04/2	oostgevel	4,83	Relatief				1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
04/3	zuidgevel	4,69	Relatief				1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
02/4	westgevel	4,86	Relatief				1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
02/1	noordgevel	4,83	Relatief				1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
02/2	oostgevel	4,88	Relatief				1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
02/3	zuidgevel	4,92	Relatief				1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja

Model: situatie 2034
Glorieuxlaan - Vught
Groep: wegen lokaal
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
04	Boxtelseweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50
02/1	Boxtelseweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50
02/2	Boxtelseweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50
03	Haldersebaan	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50
01/1	Glorieuxlaan	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50
01/2	Glorieuxlaan	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50
01/3	Glorieuxlaan	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50
01/4	Glorieuxlaan	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50
01/5	Glorieuxlaan	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50

Model: situatie 2034
Glorieuxlaan - Vught
Groep: wegen lokaal
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)
04	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2062,00	6,67	3,42	0,78	--	--
02/1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3608,00	6,64	3,48	0,79	--	--
02/2	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3614,00	6,64	3,48	0,79	--	--
03	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	18502,00	6,65	3,46	0,79	--	--
01/1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	17423,00	6,65	3,46	0,79	--	--
01/2	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	17423,00	6,65	3,46	0,79	--	--
01/3	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	17423,00	6,65	3,46	0,79	--	--
01/4	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	17509,00	6,65	3,46	0,79	--	--
01/5	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4476,00	6,64	3,48	0,79	--	--

Model: situatie 2034
Glorieuxlaan - Vught
Groep: wegen lokaal
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
04	--	--	--	97,66	98,77	97,85	--	0,72	0,37	0,62	--	0,72	0,37	0,62	--	--	--	--	--
02/1	--	--	--	97,16	98,60	96,99	--	0,91	0,42	1,02	--	0,91	0,42	1,02	--	--	--	--	--
02/2	--	--	--	97,17	98,60	97,00	--	0,91	0,42	1,02	--	0,91	0,42	1,02	--	--	--	--	--
03	--	--	--	95,92	97,97	95,68	--	1,31	0,61	1,47	--	1,31	0,61	1,47	--	--	--	--	--
01/1	--	--	--	96,29	98,16	96,08	--	1,19	0,55	1,33	--	1,19	0,55	1,33	--	--	--	--	--
01/2	--	--	--	96,29	98,16	96,08	--	1,19	0,55	1,33	--	1,19	0,55	1,33	--	--	--	--	--
01/3	--	--	--	96,29	98,16	96,08	--	1,19	0,55	1,33	--	1,19	0,55	1,33	--	--	--	--	--
01/4	--	--	--	96,15	98,09	95,92	--	1,23	0,57	1,39	--	1,23	0,57	1,39	--	--	--	--	--
01/5	--	--	--	97,19	98,61	97,03	--	0,90	0,42	1,01	--	0,90	0,42	1,01	--	--	--	--	--

Model: situatie 2034
Glorieuxlaan - Vught
Groep: wegen lokaal
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
04	134,32	69,65	15,74	--	0,99	0,26	0,10	--	0,99	0,26	0,10	--	71,52	79,45	86,73	93,60	99,59	94,81
02/1	232,77	123,80	27,65	--	2,18	0,53	0,29	--	2,18	0,53	0,29	--	74,04	82,00	89,26	96,17	102,04	97,25
02/2	233,18	124,01	27,69	--	2,18	0,53	0,29	--	2,18	0,53	0,29	--	74,04	82,01	89,27	96,18	102,05	97,26
03	1180,18	627,17	139,85	--	16,12	3,91	2,15	--	16,12	3,91	2,15	--	81,36	89,40	96,59	103,58	109,22	104,41
01/1	1115,64	591,74	132,25	--	13,79	3,32	1,83	--	13,79	3,32	1,83	--	81,03	89,05	96,27	103,23	108,94	104,13
01/2	1115,64	591,74	132,25	--	13,79	3,32	1,83	--	13,79	3,32	1,83	--	81,03	89,05	96,27	103,23	108,94	104,13
01/3	1115,64	591,74	132,25	--	13,79	3,32	1,83	--	13,79	3,32	1,83	--	81,03	89,05	96,27	103,23	108,94	104,13
01/4	1119,52	594,24	132,68	--	14,32	3,45	1,92	--	14,32	3,45	1,92	--	81,08	89,10	96,31	103,28	108,97	104,16
01/5	288,85	153,60	34,31	--	2,67	0,65	0,36	--	2,67	0,65	0,36	--	74,97	82,93	90,19	97,10	102,97	98,18

Model: situatie 2034
Glorieuxlaan - Vught
Groep: wegen lokaal
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
04	86,64	75,54	68,41	76,27	83,62	90,40	96,62	91,86	83,60	72,38	62,13	70,04	77,35	84,19	90,24	85,47	77,28
02/1	89,14	78,08	70,95	78,81	86,15	92,94	99,13	94,37	86,12	74,92	64,86	72,84	80,08	87,02	92,82	88,03	79,94
02/2	89,14	78,09	70,95	78,82	86,16	92,95	99,14	94,38	86,13	74,93	64,87	72,85	80,09	87,02	92,83	88,03	79,95
03	96,40	85,46	78,13	86,04	93,34	100,18	106,24	101,47	93,28	82,13	72,20	80,26	87,44	94,46	100,01	95,19	87,22
01/1	96,09	85,12	77,84	85,73	93,05	99,87	105,97	101,20	92,99	81,83	71,86	79,90	87,10	94,09	99,72	94,91	86,90
01/2	96,09	85,12	77,84	85,73	93,05	99,87	105,97	101,20	92,99	81,83	71,86	79,90	87,10	94,09	99,72	94,91	86,90
01/3	96,09	85,12	77,84	85,73	93,05	99,87	105,97	101,20	92,99	81,83	71,86	79,90	87,10	94,09	99,72	94,91	86,90
01/4	96,13	85,17	77,87	85,77	93,08	99,91	106,00	101,22	93,02	81,86	71,92	79,97	87,16	94,16	99,76	94,94	86,95
01/5	90,07	79,01	71,88	79,75	87,09	93,88	100,07	95,31	87,06	75,86	65,79	73,77	81,02	87,94	93,76	88,96	80,87

Model: situatie 2034
Glorieuxlaan - Vught
Groep: wegen lokaal
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
04	66,14	--	--	--	--	--	--	--	--
02/1	68,92	--	--	--	--	--	--	--	--
02/2	68,93	--	--	--	--	--	--	--	--
03	76,32	--	--	--	--	--	--	--	--
01/1	75,97	--	--	--	--	--	--	--	--
01/2	75,97	--	--	--	--	--	--	--	--
01/3	75,97	--	--	--	--	--	--	--	--
01/4	76,03	--	--	--	--	--	--	--	--
01/5	69,85	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: situatie 2034
Glorieuxlaan - Vught
Groep: Rijksweg A2
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl
35747	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.04CA50EF-AB2B-4464-9D87-A9FEFF273189	1	2023	Intensiteit	True
34573	Besluitnetwerk - geometrisch gelijk aan 2008	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.11989FEB-0BE6-4DDC-90E7-4E8AB6CEAACE	1	2023	Intensiteit	True
ysteemlijn	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.17C7A74D-16F7-4C4D-9EFD-40F352C1B9C0	1	2000	Intensiteit	True
35717	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.4BEBC25D-7F70-4CC5-825F-A6924C4AA1C0	1	2023	Intensiteit	True
34572	Besluitnetwerk - geometrisch gelijk aan 2008	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.52ED7123-F99A-4ABD-90D8-CBEF6529E8AA	1	2023	Intensiteit	True
35460	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.597D25BF-BCE9-43E1-99A1-41CE4C77BFF7	1	2023	Intensiteit	True
34397	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.60BEA7E7-C485-4099-89E4-3ED14A908139	1	2023	Intensiteit	True
35774	Besluitnetwerk - geometrisch gelijk aan 2008	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.7BDCA9D5-93FA-4141-90F9-72D96ECCA9F8	1	2023	Intensiteit	True
25847	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.8E623C1D-407E-4B0C-823B-502EF5E73A74	1	2023	Intensiteit	True
34217	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.8FEDCA61-9A62-4CB1-B2DF-DC63C77BE238	1	2023	Intensiteit	True
ysteemlijn	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.9091F850-1408-449B-BB53-D8355A8FA10F	1	2000	Intensiteit	True
32646	Besluitnetwerk - geometrisch gelijk aan 2008	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.91D6B4BF-1B40-41E9-94DB-54E0E31D8F8B	1	2023	Intensiteit	True
44670	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.95524B3C-67FD-4DFF-8945-F6350F4CEA9C	1	2023	Intensiteit	True
44578	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.985849BA-DBCA-4097-8803-CABDE86C6F6B	1	2023	Intensiteit	True
34589	Besluitnetwerk - geometrisch gelijk aan 2008	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.99647DFB-32A1-455C-8483-65C3D35F1171	1	2023	Intensiteit	True
44740	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.B8E6F504-010F-45F0-87C4-62F9794742F4	1	2023	Intensiteit	True
ysteemlijn	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.CE634FD7-9B87-44C2-AC6D-7E838C351921	1	2000	Intensiteit	True
34574	Besluitnetwerk - geometrisch gelijk aan 2008	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.D237454E-0CE0-4BE1-9C8B-F88933B743AF	1	2023	Intensiteit	True
32765	Besluitnetwerk - geometrisch gelijk aan 2008	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.DB6349A9-7269-4AA4-B0F8-116FD24C6C0B	1	2023	Intensiteit	True
44663	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.DF03C9B3-C3C4-480D-B58B-52B6A4844923	1	2023	Intensiteit	True
32721	Besluitnetwerk - geometrisch gelijk aan 2008	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.E8B74611-6CD7-4F17-8B75-99547CC72B9A	1	2023	Intensiteit	True
27039	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.EEC39723-6D18-4953-8D97-9F79F3523C3E	1	2023	Intensiteit	True
44564	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.34AE0116-33D6-4030-89AF-89D7AC7FD890	1	2023	Intensiteit	True
44732	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.837D8E1C-A605-4E7C-B42B-441656622A58	1	2023	Intensiteit	True

Model: situatie 2034
Glorieuxlaan - Vught
Groep: Rijksweg A2
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
35747	0,0	0	W2	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
34573	0,0	0	W2	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--	65	65
ysteemlijn	0,0	0	W2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
35717	0,0	0	W2	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--	65	65
34572	0,0	0	W2	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
35460	0,0	0	W2	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
34397	0,0	0	W2	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
35774	0,0	0	W2	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
25847	0,0	0	W2	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--	65	65
34217	0,0	0	W2	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
ysteemlijn	0,0	0	W2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
32646	0,0	0	W2	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
44670	0,0	0	W2	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80	--	80	80
44578	0,0	0	W2	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80	--	80	80
34589	0,0	0	W2	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
44740	0,0	0	W2	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80	--	80	80
ysteemlijn	0,0	0	W2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
34574	0,0	0	W2	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
32765	0,0	0	W2	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
44663	0,0	0	W2	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80	--	80	80
32721	0,0	0	W2	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--	65	65
27039	0,0	0	W2	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80	--	80	80
44564	0,0	0	W2	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80	--	80	80
44732	0,0	0	W2	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80	--	80	80

Model: situatie 2034
Glorieuxlaan - Vught
Groep: Rijksweg A2
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
35747	50	--	6196,00	6,45	3,59	1,04	--	--	--	--	--	95,34	97,12	90,51	--	2,40	1,17	3,73
34573	65	--	4396,40	6,45	3,59	1,03	--	--	--	--	--	95,63	97,34	91,19	--	2,26	1,08	3,52
ysteemlijn	--	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
35717	65	--	6196,00	6,45	3,59	1,04	--	--	--	--	--	95,34	97,12	90,51	--	2,40	1,17	3,73
34572	50	--	5397,20	6,51	3,27	1,10	--	--	--	--	--	94,68	96,31	89,85	--	2,82	1,70	3,55
35460	80	--	6196,00	6,45	3,59	1,04	--	--	--	--	--	95,34	97,12	90,51	--	2,40	1,17	3,73
34397	80	--	4396,40	6,45	3,59	1,03	--	--	--	--	--	95,63	97,34	91,19	--	2,26	1,08	3,52
35774	50	--	6196,00	6,45	3,59	1,04	--	--	--	--	--	95,34	97,12	90,51	--	2,40	1,17	3,73
25847	65	--	5397,20	6,51	3,27	1,10	--	--	--	--	--	94,68	96,31	89,85	--	2,82	1,70	3,55
34217	80	--	5397,20	6,51	3,27	1,10	--	--	--	--	--	94,68	96,31	89,85	--	2,82	1,70	3,55
ysteemlijn	--	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
32646	50	--	3497,60	6,52	3,30	1,07	--	--	--	--	--	97,28	98,18	94,65	--	1,45	0,87	1,87
44670	80	--	60694,80	6,42	3,40	1,17	--	--	--	--	--	83,50	89,22	70,22	--	8,51	4,37	11,84
44578	80	--	66890,80	6,42	3,42	1,16	--	--	--	--	--	84,60	89,99	71,91	--	7,94	4,06	11,16
34589	80	--	4396,40	6,45	3,59	1,03	--	--	--	--	--	95,63	97,34	91,19	--	2,26	1,08	3,52
44740	80	--	61596,40	6,48	3,14	1,20	--	--	--	--	--	84,20	88,60	72,28	--	8,37	5,22	9,91
ysteemlijn	--	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
34574	50	--	4396,40	6,45	3,59	1,03	--	--	--	--	--	95,63	97,34	91,19	--	2,26	1,08	3,52
32765	80	--	3497,60	6,52	3,30	1,07	--	--	--	--	--	97,28	98,18	94,65	--	1,45	0,87	1,87
44663	80	--	64993,60	6,42	3,42	1,16	--	--	--	--	--	84,29	89,77	71,44	--	8,10	4,15	11,35
32721	65	--	3497,60	6,52	3,30	1,07	--	--	--	--	--	97,28	98,18	94,65	--	1,45	0,87	1,87
27039	80	--	58094,40	6,48	3,14	1,21	--	--	--	--	--	83,58	88,13	71,35	--	8,70	5,44	10,24
44564	80	--	67290,80	6,40	3,49	1,16	--	--	--	--	--	84,41	90,38	73,74	--	6,79	2,75	7,42
44732	80	--	63491,60	6,48	3,15	1,20	--	--	--	--	--	84,52	88,85	72,78	--	8,20	5,11	9,72

Model: situatie 2034
Glorieuxlaan - Vught
Groep: Rijksweg A2
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
35747	--	2,25	1,71	5,75	--	--	--	--	--	380,80	215,80	58,20	--	9,60	2,60	2,40	--	9,00	3,80
34573	--	2,12	1,58	5,29	--	--	--	--	--	271,10	153,60	41,40	--	6,40	1,70	1,60	--	6,00	2,50
ysteemlijn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
35717	--	2,25	1,71	5,75	--	--	--	--	--	380,80	215,80	58,20	--	9,60	2,60	2,40	--	9,00	3,80
34572	--	2,50	1,99	6,60	--	--	--	--	--	332,90	169,80	53,10	--	9,90	3,00	2,10	--	8,80	3,50
35460	--	2,25	1,71	5,75	--	--	--	--	--	380,80	215,80	58,20	--	9,60	2,60	2,40	--	9,00	3,80
34397	--	2,12	1,58	5,29	--	--	--	--	--	271,10	153,60	41,40	--	6,40	1,70	1,60	--	6,00	2,50
35774	--	2,25	1,71	5,75	--	--	--	--	--	380,80	215,80	58,20	--	9,60	2,60	2,40	--	9,00	3,80
25847	--	2,50	1,99	6,60	--	--	--	--	--	332,90	169,80	53,10	--	9,90	3,00	2,10	--	8,80	3,50
34217	--	2,50	1,99	6,60	--	--	--	--	--	332,90	169,80	53,10	--	9,90	3,00	2,10	--	8,80	3,50
ysteemlijn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
32646	--	1,27	0,95	3,48	--	--	--	--	--	221,90	113,20	35,40	--	3,30	1,00	0,70	--	2,90	1,10
44670	--	7,99	6,41	17,94	--	--	--	--	--	3253,40	1843,60	497,80	--	331,70	90,30	83,90	--	311,40	132,50
44578	--	7,46	5,96	16,93	--	--	--	--	--	3634,20	2059,40	556,00	--	341,30	92,90	86,30	--	320,40	136,30
34589	--	2,12	1,58	5,29	--	--	--	--	--	271,10	153,60	41,40	--	6,40	1,70	1,60	--	6,00	2,50
44740	--	7,43	6,18	17,81	--	--	--	--	--	3362,40	1715,00	536,20	--	334,30	101,00	73,50	--	296,60	119,60
ysteemlijn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
34574	--	2,12	1,58	5,29	--	--	--	--	--	271,10	153,60	41,40	--	6,40	1,70	1,60	--	6,00	2,50
32765	--	1,27	0,95	3,48	--	--	--	--	--	221,90	113,20	35,40	--	3,30	1,00	0,70	--	2,90	1,10
44663	--	7,61	6,08	17,22	--	--	--	--	--	3518,00	1993,60	538,20	--	338,10	92,10	85,50	--	317,50	135,10
32721	--	1,27	0,95	3,48	--	--	--	--	--	221,90	113,20	35,40	--	3,30	1,00	0,70	--	2,90	1,10
27039	--	7,72	6,43	18,41	--	--	--	--	--	3146,80	1605,20	501,80	--	327,70	99,00	72,00	--	290,70	117,20
44564	--	8,80	6,87	18,84	--	--	--	--	--	3633,40	2122,70	575,60	--	292,10	64,60	57,90	--	378,80	161,30
44732	--	7,28	6,04	17,50	--	--	--	--	--	3479,70	1775,00	554,90	--	337,60	102,00	74,10	--	299,50	120,70

Model: situatie 2034
Glorieuxlaan - Vught
Groep: Rijksweg A2
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
35747	3,70	--	78,61	88,93	95,52	102,68	104,14	97,33	90,33	82,21	75,76	86,14	92,70	99,97	101,59	94,73	87,59
34573	2,40	--	77,18	88,67	95,03	102,89	105,40	98,50	91,03	82,65	74,22	85,87	92,11	100,08	102,84	95,91	88,32
ysteemlijn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
35717	3,70	--	78,74	90,21	96,58	104,43	106,89	99,99	92,55	84,17	75,77	87,40	93,66	101,61	104,33	97,40	89,83
34572	3,90	--	78,17	88,48	95,07	102,19	103,58	96,79	89,86	81,74	74,90	85,25	91,83	99,04	100,59	93,75	86,68
35460	3,70	--	78,93	91,22	97,48	105,91	109,07	102,11	94,32	85,75	75,84	88,40	94,45	102,97	106,50	99,52	91,62
34397	2,40	--	77,36	89,68	95,91	104,36	107,58	100,61	92,81	84,23	74,28	86,87	92,90	101,42	105,01	98,03	90,11
35774	3,70	--	78,61	88,93	95,52	102,68	104,14	97,33	90,33	82,21	75,76	86,14	92,70	99,97	101,59	94,73	87,59
25847	3,90	--	78,33	89,75	96,16	103,98	106,34	99,46	92,06	83,70	74,96	86,52	92,83	100,73	103,33	96,42	88,91
34217	3,90	--	78,57	90,77	97,10	105,50	108,53	101,57	93,83	85,27	75,09	87,52	93,67	102,15	105,51	98,54	90,69
ysteemlijn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
32646	1,30	--	75,75	86,17	92,73	100,01	101,69	94,83	87,64	79,47	72,62	83,07	89,62	96,96	98,72	91,84	84,57
44670	127,20	--	91,35	103,26	110,01	118,43	121,09	114,14	106,48	97,90	87,55	99,99	106,40	115,00	118,39	111,40	103,51
44578	130,90	--	91,59	103,58	110,27	118,72	121,52	114,56	106,85	98,26	87,82	100,35	106,70	115,33	118,83	111,85	103,92
34589	2,40	--	77,36	89,68	95,91	104,36	107,58	100,61	92,81	84,23	74,28	86,87	92,90	101,42	105,01	98,03	90,11
44740	132,10	--	91,33	103,29	110,00	118,44	121,19	114,24	106,55	97,97	87,38	99,74	106,19	114,77	118,09	111,11	103,24
ysteemlijn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
34574	2,40	--	77,06	87,40	93,98	101,16	102,65	95,83	88,81	80,68	74,22	84,61	91,17	98,45	100,10	93,24	86,07
32765	1,30	--	75,89	88,45	94,48	103,00	106,60	99,62	91,71	83,09	72,61	85,34	91,24	99,82	103,63	96,64	88,67
44663	129,70	--	91,51	103,48	110,19	118,63	121,39	114,44	106,74	98,16	87,74	100,24	106,61	115,23	118,70	111,72	103,79
32721	1,30	--	75,79	87,44	93,68	101,65	104,43	97,50	89,91	81,48	72,59	84,34	90,51	98,53	101,46	94,52	86,85
27039	129,50	--	91,18	103,09	109,84	118,26	120,93	113,99	106,32	97,75	87,21	99,53	106,01	114,57	117,82	110,85	102,99
44564	147,10	--	91,64	103,66	110,37	118,81	121,54	114,58	106,89	98,28	87,87	100,47	106,80	115,44	118,97	111,97	104,03
44732	133,40	--	91,41	103,39	110,08	118,53	121,33	114,38	106,67	98,08	87,47	99,85	106,28	114,87	118,23	111,25	103,37

Model: situatie 2034
Glorieuxlaan - Vught
Groep: Rijksweg A2
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
35747	79,42	71,75	81,85	88,47	95,40	96,28	89,60	83,08	75,04	--	--	--	--	--	--	--
34573	79,89	70,32	81,47	88,07	95,75	97,53	90,70	83,57	75,27	--	--	--	--	--	--	--
ysteemlijn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
35717	81,41	71,97	83,09	89,72	97,37	99,06	92,23	85,15	76,86	--	--	--	--	--	--	--
34572	78,53	71,57	81,63	88,25	95,15	95,93	89,28	82,83	74,80	--	--	--	--	--	--	--
35460	83,00	72,25	84,08	90,77	99,05	101,26	94,32	86,83	78,34	--	--	--	--	--	--	--
34397	81,48	70,59	82,47	89,11	97,40	99,74	92,79	85,26	76,76	--	--	--	--	--	--	--
35774	79,42	71,75	81,85	88,47	95,40	96,28	89,60	83,08	75,04	--	--	--	--	--	--	--
25847	80,51	71,78	82,85	89,51	97,15	98,72	91,90	84,87	76,59	--	--	--	--	--	--	--
34217	82,09	72,04	83,83	90,57	98,83	100,92	93,98	86,53	78,04	--	--	--	--	--	--	--
ysteemlijn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
32646	76,37	68,64	78,88	85,46	92,58	93,89	87,10	80,23	72,11	--	--	--	--	--	--	--
44670	94,81	85,75	97,06	104,32	112,50	113,66	106,75	99,62	91,20	--	--	--	--	--	--	--
44578	95,21	85,94	97,31	104,52	112,73	114,04	107,13	99,93	91,49	--	--	--	--	--	--	--
34589	81,48	70,59	82,47	89,11	97,40	99,74	92,79	85,26	76,76	--	--	--	--	--	--	--
44740	94,56	85,73	97,14	104,34	112,55	113,88	106,96	99,76	91,29	--	--	--	--	--	--	--
ysteemlijn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
34574	77,90	70,11	80,23	86,85	93,80	94,76	88,07	81,48	73,43	--	--	--	--	--	--	--
32765	80,02	68,87	81,10	87,45	95,85	98,83	91,86	84,12	75,55	--	--	--	--	--	--	--
44663	95,09	85,88	97,23	104,46	112,66	113,93	107,02	99,84	91,40	--	--	--	--	--	--	--
32721	78,40	68,73	80,12	86,54	94,36	96,64	89,75	82,39	74,01	--	--	--	--	--	--	--
27039	94,33	85,60	96,98	104,20	112,40	113,65	106,73	99,56	91,11	--	--	--	--	--	--	--
44564	95,30	85,79	97,31	104,47	112,70	114,14	107,20	99,95	91,44	--	--	--	--	--	--	--
44732	94,69	85,79	97,22	104,40	112,62	114,00	107,08	99,86	91,39	--	--	--	--	--	--	--

Model: situatie 2034
Glorieuxlaan - Vught
Groep: Rijksweg A2
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (P4) 8k
35747	--
34573	--
ysteemlijn	--
35717	--
34572	--
35460	--
34397	--
35774	--
25847	--
34217	--
ysteemlijn	--
32646	--
44670	--
44578	--
34589	--
44740	--
ysteemlijn	--
34574	--
32765	--
44663	--
32721	--
27039	--
44564	--
44732	--

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2034
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen lokaal
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01/1_A	rekenpunt grens bouwblok zuid	1,50	54,1
01/1_B	rekenpunt grens bouwblok zuid	5,00	55,3
01/1_C	rekenpunt grens bouwblok zuid	8,00	55,9
02/1_A	noordgevel	1,50	41,5
02/1_B	noordgevel	5,00	42,5
02/1_C	noordgevel	8,00	41,2
02/2_A	oostgevel	1,50	50,3
02/2_B	oostgevel	5,00	51,7
02/2_C	oostgevel	8,00	52,2
02/3_A	zuidgevel	1,50	54,1
02/3_B	zuidgevel	5,00	55,3
02/3_C	zuidgevel	8,00	55,8
02/4_A	westgevel	1,50	49,0
02/4_B	westgevel	5,00	50,1
02/4_C	westgevel	8,00	50,7
03/1_A	noordgevel	1,50	35,6
03/1_B	noordgevel	5,00	36,4
03/1_C	noordgevel	8,00	36,7
03/2_A	oostgevel	1,50	42,0
03/2_B	oostgevel	5,00	43,9
03/2_C	oostgevel	8,00	44,1
03/3_A	zuidgevel	1,50	46,2
03/3_B	zuidgevel	5,00	47,4
03/3_C	zuidgevel	8,00	47,7
03/4_A	westgevel	1,50	41,9
03/4_B	westgevel	5,00	43,1
03/4_C	westgevel	8,00	43,7
04/1_A	noordgevel	1,50	43,2
04/1_B	noordgevel	5,00	44,1
04/1_C	noordgevel	8,00	43,8
04/2_A	oostgevel	1,50	51,5
04/2_B	oostgevel	5,00	52,6
04/2_C	oostgevel	8,00	53,2
04/3_A	zuidgevel	1,50	53,0
04/3_B	zuidgevel	5,00	54,3
04/3_C	zuidgevel	8,00	55,1
04/4_A	westgevel	1,50	48,5
04/4_B	westgevel	5,00	50,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2034
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen lokaal
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
04/4_C	westgevel	8,00	50,5
05/1_A	noordgevel	1,50	35,6
05/1_B	noordgevel	5,00	35,6
05/1_C	noordgevel	8,00	33,3
05/2_A	oostgevel	1,50	40,5
05/2_B	oostgevel	5,00	42,0
05/2_C	oostgevel	8,00	42,8
05/3_A	zuidgevel	1,50	47,9
05/3_B	zuidgevel	5,00	49,0
05/3_C	zuidgevel	8,00	49,7
05/4_A	westgevel	1,50	46,4
05/4_B	westgevel	5,00	47,9
05/4_C	westgevel	8,00	48,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2034
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A2
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01/1_A	rekenpunt grens bouwblok zuid	1,50	51,6
01/1_B	rekenpunt grens bouwblok zuid	5,00	53,3
01/1_C	rekenpunt grens bouwblok zuid	8,00	55,7
02/1_A	noordgevel	1,50	53,7
02/1_B	noordgevel	5,00	55,4
02/1_C	noordgevel	8,00	56,1
02/2_A	oostgevel	1,50	54,3
02/2_B	oostgevel	5,00	56,2
02/2_C	oostgevel	8,00	57,4
02/3_A	zuidgevel	1,50	50,8
02/3_B	zuidgevel	5,00	51,9
02/3_C	zuidgevel	8,00	52,4
02/4_A	westgevel	1,50	44,7
02/4_B	westgevel	5,00	45,5
02/4_C	westgevel	8,00	42,7
03/1_A	noordgevel	1,50	54,5
03/1_B	noordgevel	5,00	56,1
03/1_C	noordgevel	8,00	56,6
03/2_A	oostgevel	1,50	55,0
03/2_B	oostgevel	5,00	57,1
03/2_C	oostgevel	8,00	58,2
03/3_A	zuidgevel	1,50	48,8
03/3_B	zuidgevel	5,00	51,8
03/3_C	zuidgevel	8,00	52,9
03/4_A	westgevel	1,50	44,5
03/4_B	westgevel	5,00	44,7
03/4_C	westgevel	8,00	42,0
04/1_A	noordgevel	1,50	49,9
04/1_B	noordgevel	5,00	51,5
04/1_C	noordgevel	8,00	51,8
04/2_A	oostgevel	1,50	51,7
04/2_B	oostgevel	5,00	53,4
04/2_C	oostgevel	8,00	55,4
04/3_A	zuidgevel	1,50	49,4
04/3_B	zuidgevel	5,00	50,6
04/3_C	zuidgevel	8,00	51,3
04/4_A	westgevel	1,50	42,3
04/4_B	westgevel	5,00	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2034
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A2
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
04/4_C	westgevel	8,00	36,4
05/1_A	noordgevel	1,50	53,6
05/1_B	noordgevel	5,00	55,1
05/1_C	noordgevel	8,00	55,3
05/2_A	oostgevel	1,50	50,7
05/2_B	oostgevel	5,00	53,2
05/2_C	oostgevel	8,00	54,3
05/3_A	zuidgevel	1,50	49,0
05/3_B	zuidgevel	5,00	50,9
05/3_C	zuidgevel	8,00	51,9
05/4_A	westgevel	1,50	47,4
05/4_B	westgevel	5,00	48,5
05/4_C	westgevel	8,00	42,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2034
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01/1_A	rekenpunt grens bouwblok zuid	1,50	56,0
01/1_B	rekenpunt grens bouwblok zuid	5,00	57,4
01/1_C	rekenpunt grens bouwblok zuid	8,00	58,8
02/1_A	noordgevel	1,50	53,9
02/1_B	noordgevel	5,00	55,6
02/1_C	noordgevel	8,00	56,2
02/2_A	oostgevel	1,50	55,8
02/2_B	oostgevel	5,00	57,5
02/2_C	oostgevel	8,00	58,5
02/3_A	zuidgevel	1,50	55,8
02/3_B	zuidgevel	5,00	57,0
02/3_C	zuidgevel	8,00	57,5
02/4_A	westgevel	1,50	50,4
02/4_B	westgevel	5,00	51,4
02/4_C	westgevel	8,00	51,4
03/1_A	noordgevel	1,50	54,5
03/1_B	noordgevel	5,00	56,1
03/1_C	noordgevel	8,00	56,6
03/2_A	oostgevel	1,50	55,2
03/2_B	oostgevel	5,00	57,3
03/2_C	oostgevel	8,00	58,3
03/3_A	zuidgevel	1,50	50,7
03/3_B	zuidgevel	5,00	53,1
03/3_C	zuidgevel	8,00	54,0
03/4_A	westgevel	1,50	46,4
03/4_B	westgevel	5,00	47,0
03/4_C	westgevel	8,00	45,9
04/1_A	noordgevel	1,50	50,7
04/1_B	noordgevel	5,00	52,2
04/1_C	noordgevel	8,00	52,5
04/2_A	oostgevel	1,50	54,6
04/2_B	oostgevel	5,00	56,0
04/2_C	oostgevel	8,00	57,5
04/3_A	zuidgevel	1,50	54,6
04/3_B	zuidgevel	5,00	55,9
04/3_C	zuidgevel	8,00	56,6
04/4_A	westgevel	1,50	49,4
04/4_B	westgevel	5,00	50,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2034
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
04/4_C	westgevel	8,00	50,7
05/1_A	noordgevel	1,50	53,6
05/1_B	noordgevel	5,00	55,2
05/1_C	noordgevel	8,00	55,3
05/2_A	oostgevel	1,50	51,1
05/2_B	oostgevel	5,00	53,5
05/2_C	oostgevel	8,00	54,6
05/3_A	zuidgevel	1,50	51,5
05/3_B	zuidgevel	5,00	53,1
05/3_C	zuidgevel	8,00	54,0
05/4_A	westgevel	1,50	50,0
05/4_B	westgevel	5,00	51,2
05/4_C	westgevel	8,00	49,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5 Archeologisch onderzoek

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN VERKENNEND BOORONDERZOEK

GLORIEUXLAAN 2-4

TE VUGHT

GEMEENTE VUGHT

Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Glorieuxlaan 2-4 te Vught

Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer Parklaan 21 5261 LR Vught
Rapportnummer	17516.001
Versienummer[1]	2.1
Datum	19 augustus 2025
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

[1] Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	17516.001	
Toponiem	Glorieuxlaan 2-4	
Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer	
Gemeente	Vught	
Plaats	Vught	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Vught, Sectie C, Perceel 2384 (ged.)	
Omvang plangebied	circa 8.400 m^2	
Kaartblad	45 C	
Coördinaten centrum plangebied	X: 149.050 Y: 407.040	
Bevoegde overheid	Gemeente Vught Postbus 10100 5260 AG Vught T: 073 - 6580680	
Deskundige namens de bevoegde overheid	Dhr. S. Molenaar Afdeling SO/Erfgoed v/d gemeente 's-Hertogenbosch Postbus 12345 5200 GZ 's-Hertogenbosch	T: 06 – 46971394 E: s.molenaar@s-hertogenbosch.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5136804100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerder	Econsultancy, De heer drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid
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 Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Pouderoyen Tonnaer een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Glorieuxlaan 2-4 te Vught in de gemeente Vught. De initiatiefnemer is voornemens maximaal 4 wooneenheden in het plangebied te realiseren. 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.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek
Landschappelijk gezien heeft het plangebied een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten van landbouwers vanaf het Neolithicum. Door graafwerkzaamheden bij de aanleg en latere verwijdering van een lunet uit de 19e eeuw en een landschapsvijver uit de 20e eeuw is de kans groot dat mogelijke archeologische resten van voor de Nieuwe tijd inmiddels zijn vergraven. De landschapsvijver heeft geen onderdeel uitgemaakt van het oorspronkelijke lunet maar is in een latere periode aangelegd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek
Het verkennend booronderzoek heeft de aanwezigheid van de (dichtgeschoven) grachten en voormalige vijver in het plangebied bevestigd. Oudere mogelijk aanwezige archeologische resten zullen hierdoor verstoord zijn.

Advies
De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden van Laat Paleolithicum tot en met Late Middeleeuwen. Resten van het voormalige lunet (de dichtgeschoven grachten) zullen nog wel aanwezig zijn in de ondergrond. Omdat de ligging hiervan ook op basis van topografische kaarten uit de vroege 20e eeuw bekend zijn, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Vught). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden

aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed[2]).

[2] Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 BUREAUONDERZOEK 1

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen 1
2.2 Methoden 1
2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied 2
2.4 Toekomstige situatie 3
2.5 Aardwetenschappelijke gegevens 4
2.6 Archeologische waarden 6
2.7 Beschrijving van het historische gebruik 8
2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 12
2.9 Conclusie bureauonderzoek 14

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK 15

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen 15
3.2 Methoden 15
3.3 Resultaten 16

4 CONCLUSIE EN ADVIES 17

LITERATUUR 18

BRONNEN 20

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel III. Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1. Het plangebied op de topografische kaart
Figuur 2. Het plangebied op de kadastrale kaart.
Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2020.
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart.
Figuur 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart.
Figuur 6. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3).
Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart.
Figuur 8. Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.
Figuur 9. Het plangebied op historische kaarten.
Figuur 10. Boorpuntenkaart op de luchtfoto
Figuur 11. Boorpuntenkaart op de historische kaart uit 1909
Figuur 12. Boorpuntenkaart op de historische kaart uit 1965

BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3 Vondstmeldingen
Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5 AMZ-cyclus
Bijlage 6 Planontwerp
Bijlage 7 Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Pouderoyen Tonnaer een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Glorieuxlaan 2-4 te Vught in de gemeente Vught (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens maximaal 4 wooneenheden in het plangebied te realiseren.

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.

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 0).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in november 2021 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog). Het rapport is in juni 2024 geactualiseerd in het kader van de omgevingswet, tevens heeft de opdrachtgever laten weten dat er maximaal 4 wooneenheden zullen worden gerealiseerd, in tegenstelling tot de verwachtte 6 wooneenheden in 2021.

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.[3]

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);

[3] SIKB.

- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn 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;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Vught;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.[4]

Het plangebied, circa 8.400 m^2, ligt aan de Glorieuxlaan 2-4 in de bebouwde kom van Vught in de gemeente Vught (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 4,7 meter +NAP.

Huidige situatie

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 is momenteel in gebruik als grasland.

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

[4] Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

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 Centrumplan Vught (2013). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied geen dubbelbestemming Archeologie.[5] Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Vught (zie Figuur 4) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting, militaire relicten. Volgens de bijbehorende regels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm beneden maaiveld.[6]

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.[7]

2.4 Toekomstige situatie

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

De initiatiefnemer is voornemens maximaal 4 wooneenheden verdeeld over drie bouwvelden in het plangebied te realiseren. Het exacte oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw zijn nog niet bepaald. Voor het ontwikkelplan zijn door de gemeente wel een aantal randvoorwaarden en uitgangspunten meegegeven:

- Ontwikkeling van maximaal 4 wooneenheden, passend binnen het landgoedkarakter van Roucouleur, de daar aanwezige bebouwing, het omliggende park en haar omgeving (woningen Willem van Beuningenlaan, Mariaoord, ...);
- Het behouden van de houtopstand;
- Meenemen van het vroegere lunet (VII) als ontwerpopgave in de uitwerking;
- Ontsluiting via de Glorieuxlaan;
- Een fiets- en voetgangersverbinding tussen;
- Reeburgpark en de Glorieuxlaan;
- Woningen maximaal 2 bouwlagen en afgedekt met een (pannen) kap.

Behalve de bouw van nieuwe woningen zal ook een landschapsinrichting plaats vinden op basis van het voormalige Lunet VII in het plangebied (zie bijlage 6). De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

[5] Portaal voor Ruimtelijke Plannen.
[6] Berkvens, 2014
[7] Bodemloket.

2.5 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.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	**Gegevensomschrijving**
Geologie[8]	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie[9]	Niet gekarteerd (vermoedelijk dekzandrug of -vlakte)
Bodemkunde[10]	Niet gekarteerd (vermoedelijk hoge zwarte enkeerdgrond)
Grondwatertrap	Niet gekarteerd

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met overwegend afzettingen van de Formatie van Boxtel. De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd, toen de wind vrij spel had in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.[11] Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen. Het dekzand, dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel.[12] Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa´s eroderde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden.

In het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden gevormd. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd.[13] De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Op 1.600 meter ten westen van het plangebied bevindt zich het dichtstbijzijnde stuifduinencomplex. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen in de omgeving van Vught afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. Het dichtstbijzijnde bekende beekdal (van de Essche Stroom en de Dommel) bevindt zich op 700 meter ten oosten van het plangebied.

[8] De Mulder et al., 2003.
[9] Wageningen Environmental Research, 2017.
[10] Stichting voor Bodemkartering, 1984.
[11] Berendsen, 2008
[12] De Mulder et al., 2003.
[13] Berendsen, 2008

DINO[14]

Het Dinoloket 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 geen bruikbare boringen bekend binnen een straal van 500 meter rond het plangebied. Er zijn daarom geen boorprofielen uit het Dinoloket meegenomen.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Vught bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 5). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied op een dekzandrug of dekzandvlakte ligt.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)[15]

Het Actueel Hoogtebestand Nederland 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 AHN ligt het oosten van Vught, waaronder het plangebied, op een vrij egale vlakte. Het gebied iets ten westen van het plangebied bevindt zich op een hogere gelegen dekzandrug (zie figuur 6). Binnen het plangebied zijn, mede vanwege egalisaties in het verleden na het verwijderen van het voormalige Lunet, geen significante hoogteverschillen waarneembaar.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Vught bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden.

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. 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 20e 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 9e en de 12e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkheid aan archeologische resten heeft er toe

[14] www.dinoloket.nl.
[15] AHN.

geleidt dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.[16]

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. 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. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Vught bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).[17] In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 meter weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant[18]

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het 'provinciaal belang' aangeduid. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt niet in een archeologisch landschap, maar wel in een cultuurhistorisch landschap: het Groene Woud.

Het Groene Woud is aangewezen als nationaal landschap. Kenmerkend is de opbouw van het gebied in beekdalen en dekzandplateaus en de inrichting die nauw gerelateerd is aan de terreingesteldheid. Kleinschalige middeleeuwse ontginningslandschappen worden afgewisseld met uitgestrekte bossen, heidevelden, zandverstuivingen en jonge ontginningen. Specifieke elementen zijn laanstructuren, kastelen en buitenplaatsen en watermolens. Het archeologische landschap Dekzandrug Tilburg-Den Bosch loopt van Goirle tot Vught en heeft een langgerekte vorm. Het gebied herbergt relatief veel middelgrote woonkernen met daar omheen voornamelijk landbouwgronden. Naast beide hiervoor genoemde plaatsen zijn dat Haaren, Oisterwijk, Berkel-Enschot, Udenhout en Helvoirt. Rondom de bebouwde kommen is voornamelijk landbouwgrond aanwezig. Door het gebied lopen verschillende

[16] Doesburg et al., 2007.
[17] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.
[18] Brabant.nl.

snelwegen (A58, A65) en spoorlijnen. Het landschap is opgebouwd uit de beekdalen van de Leij en de Essche Stroom en de hoger gelegen dekzandruggen ten noordwesten daarvan. De begrenzing bij Den Bosch in het noorden, wordt gevormd door het riviertje de Dommel vanaf de plaats waar de Essche Stroom hierin uitmondt. In het noordwesten wordt het landschap begrensd door de Zandleij en haar zijbeken. Een groot deel van de dekzandruggen tussen Goirle en Helvoirt is bedekt met plaggendekken (oude bouwlanden). Verder komen tussen Vught en Helvoirt enkele kleinere stuifzandcomplexen voor. Dit landschap kenmerkt zich door een gemiddelde dichtheid aan Archis-waarnemingen en een meer dan gemiddeld AMK-bestand. Sprekend voorbeeld van dit laatste is de gemiddelde omvang van de AMK-terreinen die meer dan 60 hectare bedraagt. Als we naar de chronologische verdeling van de waarnemingen en terreinen kijken, dan valt in beide gevallen op dat de oudere perioden verhoudingsgewijs iets lager dan gemiddeld scoren en de jongere perioden juist iets hoger dan gemiddeld. Romeinse en laatmiddeleeuwse terreinen en waarnemingen overheersen. Opvallend is ook het verhoudingsgewijs grote aantal vroegmiddeleeuwse vindplaatsen. Bij de AMK-terreinen zijn nederzettingen en begravingen oververtegenwoordigd en ontbreken de andere complextypen vrijwel geheel. Vanwege het verhoudingsgewijs grote areaal aan oude bouwlanden (circa 50% van oppervlak) is de kans op goed geconserveerde archeologische waarden bijzonder hoog.

Archeologische verwachtingskaart Gemeente Vught

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Vught ligt het plangebied in een gebied met een middelhoge archeologische verwachting. De middelhoge verwachtingswaarde hangt vermoedelijk samen met de verwachte ligging van het plangebied op een dekzandrug of -vlakte tussen de hoger gelegen dekzandruggen in het westen en de lager gelegen beekdalen in het oosten (zie figuur 9).[19]

Cultuurhistorische Waardenkaart Gemeente Vught

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Vucht ligt het plangebied en het omliggende park binnen een vlak met een zeer hoge historisch geografische waarde. Het betreft het 19e-eeuwse landhuis en park Roucouleur.[20]

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied[21]

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. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (zie figuur 8).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied[22]

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 13 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken, proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en opgravingen (zie bijlage 2 en figuur 8). De resultaten van de onderzoeken die rondom het

[19] Hessing et al, 2011
[20] Berkvens, 2014
[21] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.
[22] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat er zowel archeologische vindplaatsen als geheel verstoorde percelen zijn aangetroffen in het onderzoeksgebied.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied[23]
In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 12 vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 3 en figuur 8). De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er in het onderzoeksgebied uitsluitend resten van menselijke activiteiten uit de perioden Bronstijd tot en met Nieuwe tijd zijn aangetroffen.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relicten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relicten zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20e 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.

Korte bewoningsgeschiedenis van Vught
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.

De oudste schriftelijke vermelding van Vught staat in een oorkonde uit 1006. Die oorkonde was echter een falsificatie van rond 1270, waarmee de Utrechtse Paulusabdij haar rechten probeerde veilig te stellen. De tekst zelf gaat wel terug op oudere oorkonden uit 1028 en 1050. De oudste bewoning van Vught moeten we zoeken in de omgeving van het Maurickplein en de Gent. Waarschijnlijk is "Gent" een Keltisch woord, dat riviermonding of -samenvloeiing betekent. In 1957 werden tijdens de restauratie van de Hervormde Kerk achter de Sint-Lambertustoren restanten van Romaanse en pre-Romaanse kerken ontdekt, waaronder zelfs een dorpel van een pre-Romaans kerkje uit het einde van de 10e eeuw. De Sint-Lambertusparochie dateert misschien al vanaf 700, terwijl de Sint-Petrusparochie omstreeks 950 is gesticht door de Aartsbisschop van Keulen. De Heren van Vught kwamen in de 12e eeuw tot het hoogtepunt van hun macht. Ze hadden een tol op de Dommel, waartoe een kasteel gebouwd werd dat mogelijk een voorloper was van het huidige Kasteel Maurick. Het grondgebied van Vught reikte tot aan de Maas. In het conflict tussen het Hertogdom Brabant en Gelre kozen de heren van Vught voor Gelre. De invloed van Brabant nam echter toe en de Hertog stichtte in 1185 de stad ‘s-Hertogenbosch op Vughts grondgebied. Omstreeks 1400 legden de bewoners van Vught een primitieve ringdijk aan die de laaggelegen gebieden moest beschermen tegen wateroverlast uit het noorden, oosten en zuiden. Dit was niet afdoende, daar in 1446 veel waterschade ontstond. Er zouden nog diverse dijkdoorbraken volgen.

Aan het einde van de 12e eeuw, na de laatste kruistochten, streken de monniken van de Duitse Ordeneer in Vught. Zij bouwden een commandeurshuis op de locatie van het huidige landhuis Zionsburg (op ongeveer 250 meter ten oosten van het plangebied). De onderaardse gang die hier onderdeel van uitmaakte is nog deels intact. Het commandeurshuis is in de 16e eeuw vernietigd toen

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

Vught werd afgebrand door de Gelderse ridder Maarten van Rossum. Aan het einde van de 17e eeuw wordt op de locatie van de ruïne van het middeleeuwse commandeurshuis Zionsburg gebouwd. In 1882 wordt er op deze locatie een nieuw landhuis gebouwd, dat in 2003 is afgebrand. De ruïne van het landhuis zal in de toekomst worden gerenoveerd.

Vught had veel voordeel van de ligging nabij ‘s-Hertogenbosch. Vanaf 1741 was ‘s-Hertogenbosch begonnen met de bestrating van de belangrijke verbinding naar Eindhoven (en Luik). In Vught kruiste deze nieuwe steenweg een tweetal onverharde wegen: de Loonsche Baan (onderdeel van de route Antwerpen-Breda-Den Bosch-Nijmegen-Kleef) en de Helvoirtsche Weg (richting Tilburg). In 1868 kreeg Vught ook een spoorverbinding met ’s-Hertogenbosch en Boxtel.

Vught werd in de Tweede Wereldoorlog bezet op 12 mei 1940, waarna in 1943 een concentratiekamp op de Vughtse Heide werd aangelegd, het Konzentrationslager Herzogenbusch, ook wel bekend als Kamp Vught.[24]

[24] www.bhic.nl

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut[25]	1811-1832	Gemeente Vught, Sectie C, Blad 01	1:2.500	Bouwland	Ten noorden van het plangebied ligt Landgoed Reeburg Ten westen van het plangebied een (voorganger van) Landhuis Roucouleur. Huidige Grlorieuxlaan ten zuiden van het plangebied al aanwezig.
Militaire topografische kaart[26] (nettekening)	1830-1850	45_3rd	1:50.000	Westelijke helft van Lunet VII, bestaande uit verdedigingswerk omgeven door een gracht	Het zuidwesten van het plangebied ligt net buiten het Lunet
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1870	607	1:50.000	Westelijke helft van Lunet VII, bestaande uit verdedigingswerk omgeven door een gracht	Villa Roucouleur ten westen van het plangebied al aanwezig
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1910	607	1:50.000	Gras. Lunet mogelijk vanwege militaire censuur niet meer weergegeven.	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1924	607	1:50.000	Gras met waterpartij in het zuiden	-
Topografische kaart	1945	607	1:25.000	Gras met waterpartij in het zuiden	-
Topografische kaart	1956	45C	1:25.000	Gras met waterpartij in het zuiden	-
Topografische kaart	1967	45C	1:25.000	Gras met (iets kleinere) waterpartij in het zuiden	-
Topografische kaart	1978	45C	1:25.000	Grasveld, omgeven door groenstroken	Woonwijk ten oosten van het plangebied gerealiseerd.
Topografische kaart	1988	45C	1:25.000	Grasveld, omgeven door groenstroken	-

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied begin 19e eeuw in gebruik was als bouwland, gelegen tussen enkele toen al bestaande landgoederen. Vanaf midden 19e eeuw lag het plangebied op de westelijke helft van het toenmalige Lunet VII, bestaande uit een door een gracht omgeven vestingwerk. Vanaf begin 20e eeuw is het plangebied als grasveld weergegeven, al kan het mogelijk zijn dat het lunet vanwege militaire censuur niet meer is afgebeeld. In het zuiden van het plangebied bevond zich tussen de jaren ’20 en ’60 een waterpartij. Sinds de jaren ’70 is deze vijver kleiner en bevindt zich direct ten zuiden van het plangebied. Deze waterpartij bevond zich op basis van de gemeten afstand tot de Glorieuxlaan direct ten zuidwesten van de voormalige lunetgracht en lijkt te zijn aangelegd als onderdeel van het landschapspark. Op basis van de afstand gemeten vanaf het midden van de Glorieuxlaan lijkt de noordelijke rand van de vijver in de jaren ’60 overeen

[25] Beeldbank Cultureelerfgoed
[26] Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

te komen met de zuidelijke rand van de lunetgracht, wat er op duidt dat de vijver direct ten zuiden daarvan is gegraven. Ook ten noorden van het plangebied zijn in dezelfde periode diverse vijvers aangelegd. De landschapsvijver heeft dan ook geen onderdeel uitgemaakt van het oorspronkelijke lunet maar is in een latere periode aangelegd (zie figuur 9).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening. Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografisch, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Binnen de 50 meter attentiezone liggen twee rijksmonumenten: Landhuis Roucouleur uit 1884 ten westen van het plangebied (nummer 521340) en een woonhuis uit 1910 direct ten zuiden van het plangebied (nummer 521339).

Bouwhistorische gegevens

Het bouwdossier van de gemeente Vught is niet geraadpleegd omdat het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 200 jaar onbebouwd is geweest.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.[27] Uit deze bronnen blijkt direct ten westen van het plangebied, achter Landhuis Roucouleur, een luchtbeschermingsbunker ligt (zie foto 1). Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er ook archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied zelf te verwachten zijn.

[27] Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990 / Berkvens, 2014



Foto 1: Luchtbeschermingsbunker achter Landhuis Roucouleur

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel III. ***Gespecificeerde archeologische verwachting***

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiïngen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiïngen 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	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

		fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	
IJzertijd	Hoog	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	Hoog	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	Hoog	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
Late-Middeleeuwen	Hoog	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

Uit de landschappelijke ligging in een zone van dekzandruggen en -vlaktes tussen de beekdalen van de Dommel en de Essche Stroom in het oosten en hoger gelegen dekzandruggen in het westen, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum bewoonbaar is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit alle perioden vanaf de Bronstijd.

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 leefde 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.[28] Omdat het plangebied op een dekzandzone wat verder van de beekdalen ligt, was het minder geschikt voor jagers en verzamelaars. Het plangebied heeft daarom een lage gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum.

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

[28] Louwe Kooijmans et al., 2005.

goede afwatering van belang.[29] De ligging van het plangebied in een zone van relatief droge dekzandruggen en -vlaktes maakt dat het een van nature geschikte vestigingslocatie was voor landbouwers. Omdat in de omgeving van het plangebied archeologische vindplaatsen bekend zijn vanaf de Bronstijd, heeft het plangebied een middelhoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum en een hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Bronstijd tot en met Middeleeuwen.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13e 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.[30] Het plangebied lag begin 19e eeuw op een akkerveld aan een doorgaande weg, gelegen tussen verschillende landgoederen. Vanaf midden 19e eeuw tot begin 20e eeuw is het plangebied ingericht geweest als lunet voor de verdediging van 's-Hertogenbosch.

De 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.

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.

Vanaf midden 19e eeuw is het plangebied ingericht als lunet voor de verdediging van 's-Hertogenbosch. Hierbij is een gracht door het plangebied gegraven en een zandlichaam opgeworpen. In de loop van de 20e eeuw is dit lunet weer verwijderd. Aansluitend is in het zuidwesten van het plangebied, vermoedelijk als onderdeel van het parkenlandschap waarbinnen het plangebied ligt, een waterpartij aangelegd welke ook inmiddels weer is verdwenen. De landschapsvijver heeft dan ook onderdeel uitgemaakt van het oorspronkelijke lunet maar is in een latere periode aangelegd.

Door alle graafactiviteiten die vanaf midden 19e eeuw hebben plaatsgevonden in het plangebied is de kans groot dat eventueel aanwezige archeologische waarden verloren zijn gegaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

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

[29] Louwe Kooijmans et al., 2005.
[30] Renes, 1999.

middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten van landbouwers vanaf het Neolithicum. Door graafwerkzaamheden bij de aanleg en latere verwijdering van een lunet en de latere landschapsvijver is de kans groot dat mogelijke archeologische resten van voor de Nieuwe tijd inmiddels zijn vergraven.

In overleg met de adviseur voor de gemeente Vught, de heer S. Molenaar van Afdeling SO/Erfgoed van de gemeente 's-Hertogenbosch, is besloten om voor het plangebied toch een verkennend booronderzoek uit te voeren om de ligging van het voormalige lunet te controleren. Dit kan dan ook worden meegenomen in de toekomstige landschapsinrichting van het plangebied.

Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als 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 Doelstelling en onderzoeksvragen

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. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 23 november 2021 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Het veldwerk is uitgevoerd op 25 november 2021 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector). Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn in een raai van zuidwest naar noordoost gezet, met een afstand van 25 meter tussen de boringen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) vijf boringen tot maximaal 3,3 meter -mv gezet (Figuur 10). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.[31] De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door

[31] Bosch, 2005.

middel van versnijden/verkruimelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 7 en figuur 11 en 12 weergegeven. De bodemopbouw kan als volgt worden beschreven:

Bij alle boringen zijn uitsluitend matig fijne, zwak siltige zandafzettingen aangetroffen. Aan het maaiveld is bij alle boringen een verstoord pakket aangetroffen. De verstoringen kenmerken zich door de gevlektheid van het opgeboorde sediment en plaatselijk de aanwezigheid van baksteenfragmenten. In geen van de boringen zijn in het verstoorde pakket verstoorde resten van een voormalige podzolprofiel waargenomen.

Onder het verstoorde pakket zijn bij de boringen 3 en 4 onverstoorde zwak gleyhoudende dekzandafzettingen aangetroffen vanaf 60-70 cm -mv. Bij de boringen 1, 2 en 5 zijn tot het einde van de boring opvullingsafzettingen aangetroffen. Bij boring 1 zijn deze duidelijk afwijkend van de afzettingen die in boring 2 en 5 zijn aangetroffen. Bij boring 1 zijn de afzettingen humeus en plantenrestenhoudend en bij de boringen 2 en 5 veel grijzer (met plaatselijk plantenresten) en losser van samenstelling. Op basis van de sedimentsamenstelling en de historische kaarten is boring 1 in een weer gedempt deel van een 20^{e}-eeuwse landschapsvijver gezet en boringen 2 en 5 in een gedempte lunetgracht (zie figuur 11 en 12). Dit lijkt te bevestigen dat de landschapsvijver direct ten zuiden van de voormalige lunetgracht is aangelegd. Het lijkt er op dat de boringen 2 en 5 met dekzand zijn gedempt. Mogelijk waren de voormalige lunetwallen hieruit opgebouwd en zijn deze later gebruikt om de gracht weer mee te dempen.

Bij geen van deze boringen is de bodem van de voormalige vijver of gracht bereikt; door de diepte onder het grondwaterpeil was het niet mogelijk om met een edelmanboor diepere monsters naar boven te halen.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, 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.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

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

Het verkennend booronderzoek heeft de aanwezigheid van de (dichtgeschoven) grachten en voormalige vijver in het plangebied bevestigd. Oudere mogelijk aanwezige archeologische resten zullen hierdoor verstoord zijn.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden van Laat Paleolithicum tot en met Late Middeleeuwen. Resten van het voormalige lunet (de dichtgeschoven grachten) zullen nog wel aanwezig zijn in de ondergrond. Omdat de ligging hiervan ook op basis van topografische kaarten uit de vroege 20e eeuw bekend zijn, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Vught). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed[32]).

[32] Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

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

Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.

Berkvens, R., 2014: *Erfgoed van Vught. Toelichting op de erfgoedkaart van de gemeente Vught*. ODZOB, Eindhoven

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Deeben, J.H.C. (red.) 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155, Amersfoort.

Doesburg, J. van, e.a. red., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.

Hessing, W.A.M., et al, 2011 *Archeologische verwachtingskaart voor de gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught.* Vestigia-rapport-V834, Amersfoort

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.

Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde.* 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, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E., 2003: *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen.

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

Stichting voor Bodemkartering, 1984: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 45 West*.

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.

Wolters-Noordhoff Atlasprodukties 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857.* Groningen.

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

BRONNEN

AHN; internetsite, augustus 2025.
http://www.ahn.nl

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, augustus 2025.
https://archis.cultureelerfgoed.nl

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, augustus 2025.
http://bagviewer.kadaster.nl

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

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, augustus 2025.
http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1

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

Bodemloket, internetsite, augustus 2025.
http://www.bodemloket.nl

Brabant.nl; internetsite, augustus 2025.
https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, augustus 2025.
http://www.bhic.nl

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, augustus 2025.
http://www.brabant.nl/kaarten.aspx

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, augustus 2025.
https://easy.dans.knaw.nl/ui/home

Dinoloket; internetsite, augustus 2025.
http://www.dinoloket.nl/

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, augustus 2025.
http://www.ikme.nl/

Kadaster Topotijdreis; internetsite, augustus 2025.
http://www.topotijdreis.nl/

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

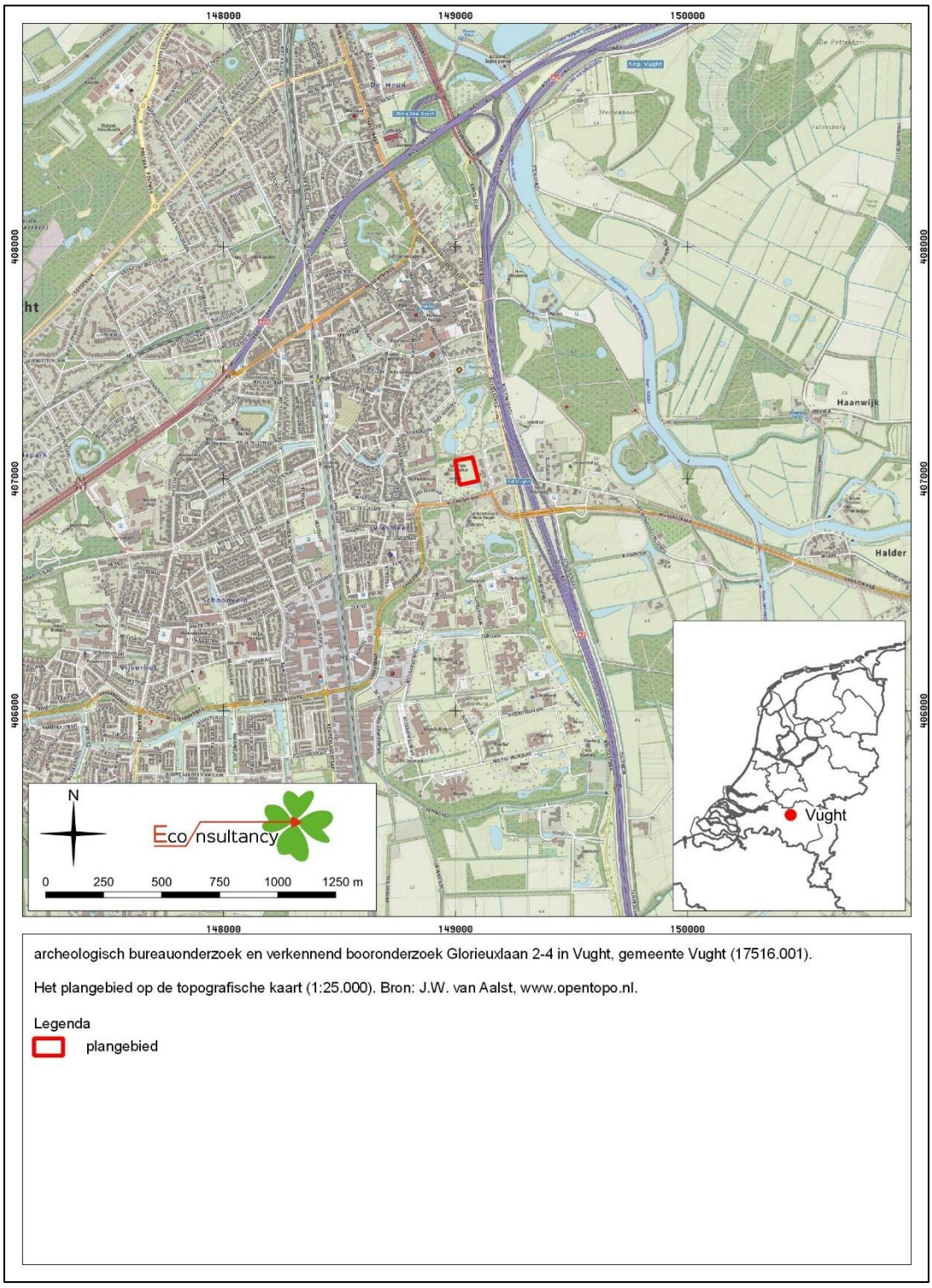
Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, augustus 2025.
https://pdokviewer.pdok.nl

Ruimingskaart; internetsite, augustus 2025.
http://www.beobom.nl/ruimingskaart/

SIKB; internetsite, augustus 2025.
https://www.sikb.nl

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

Figuur 1. Het plangebied op de topografische kaart



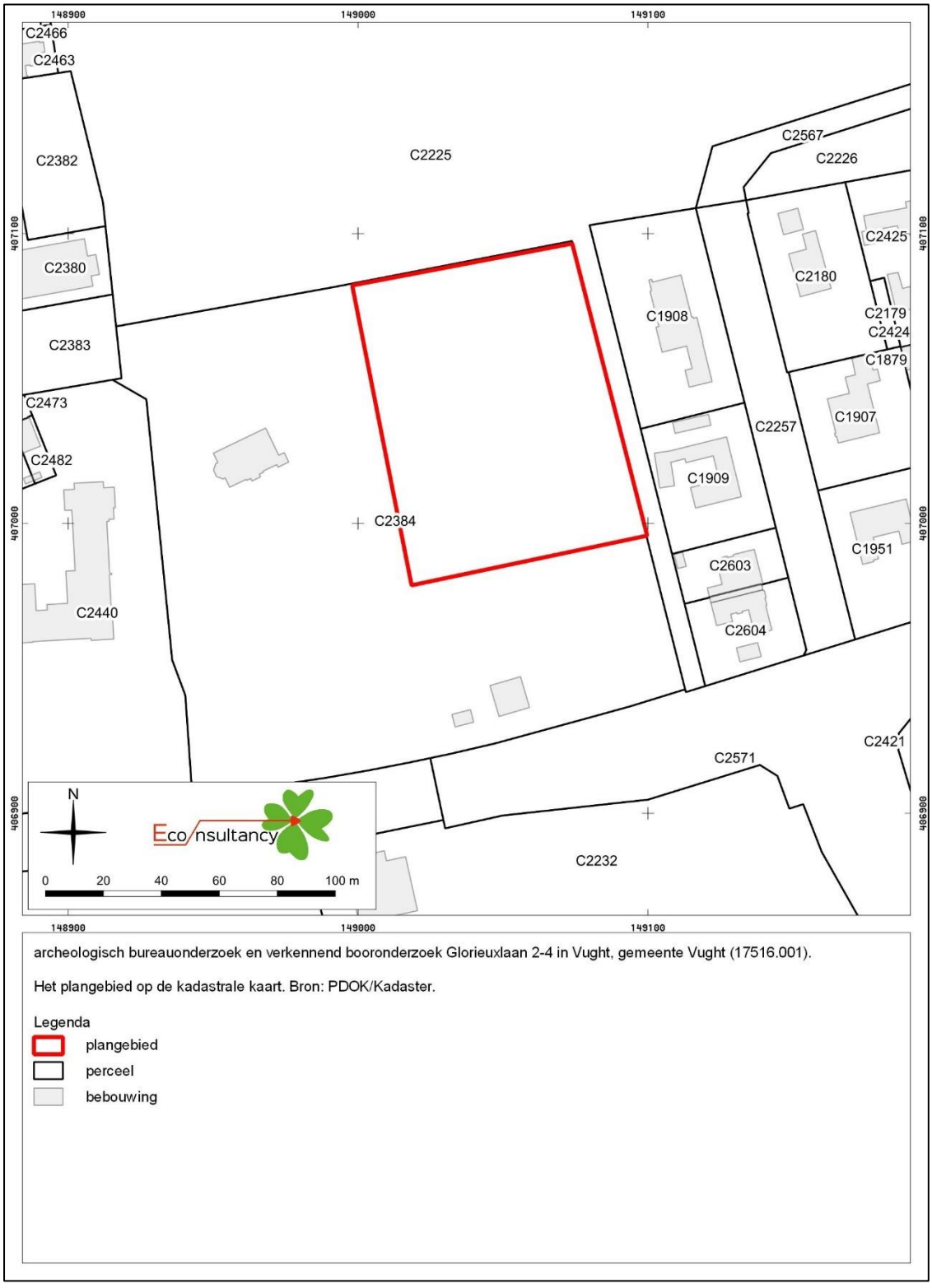
archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Glorieuxlaan 2-4 in Vught, gemeente Vught (17516.001).

Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000). Bron: J.W. van Aalst, www.opentopo.nl.

Legenda

plangebied

Figuur 2. Het plangebied op de kadastrale kaart.



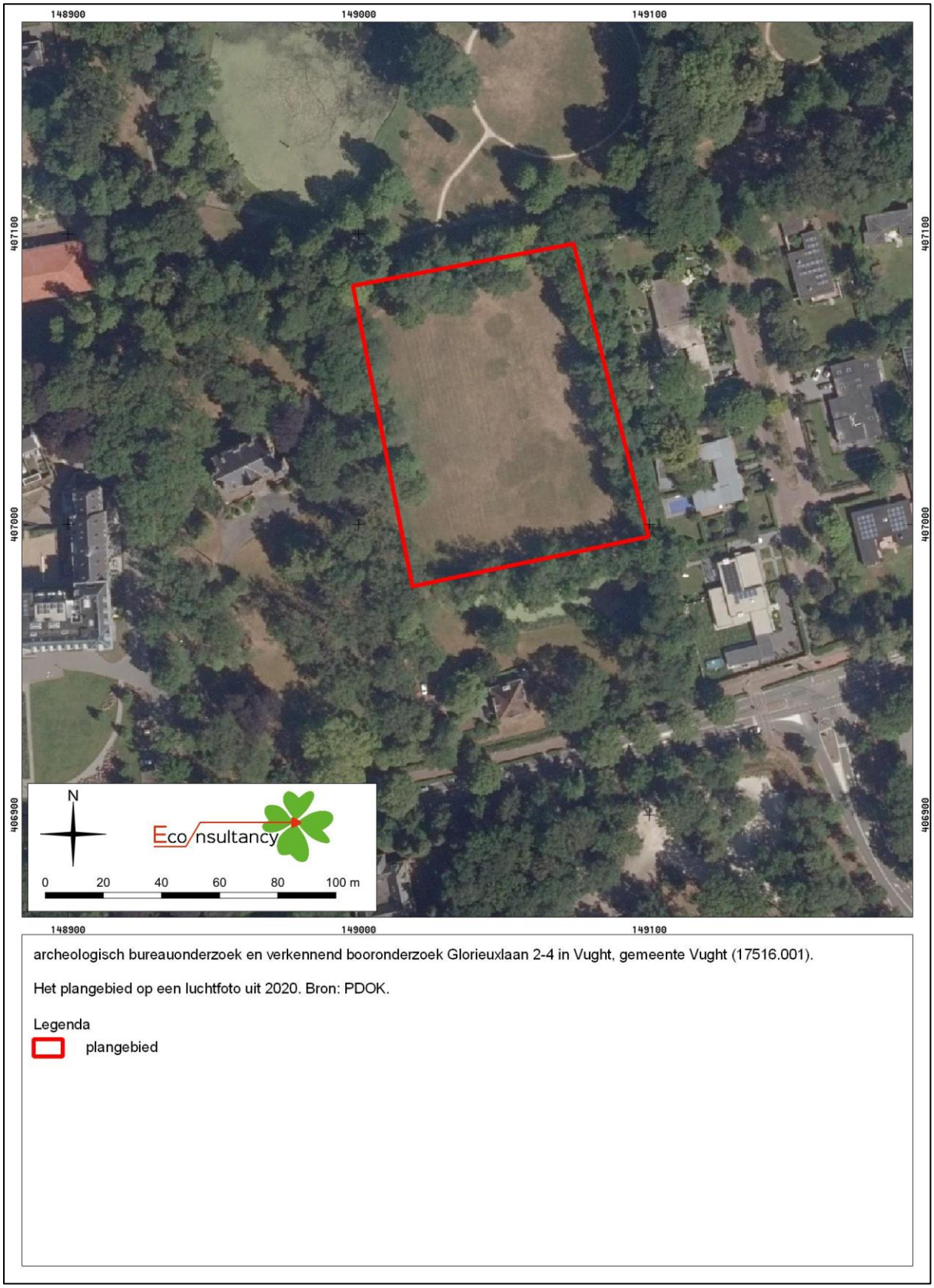
archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Glorieuxlaan 2-4 in Vught, gemeente Vught (17516.001).

Het plangebied op de kadastrale kaart. Bron: PDOK/Kadaster.

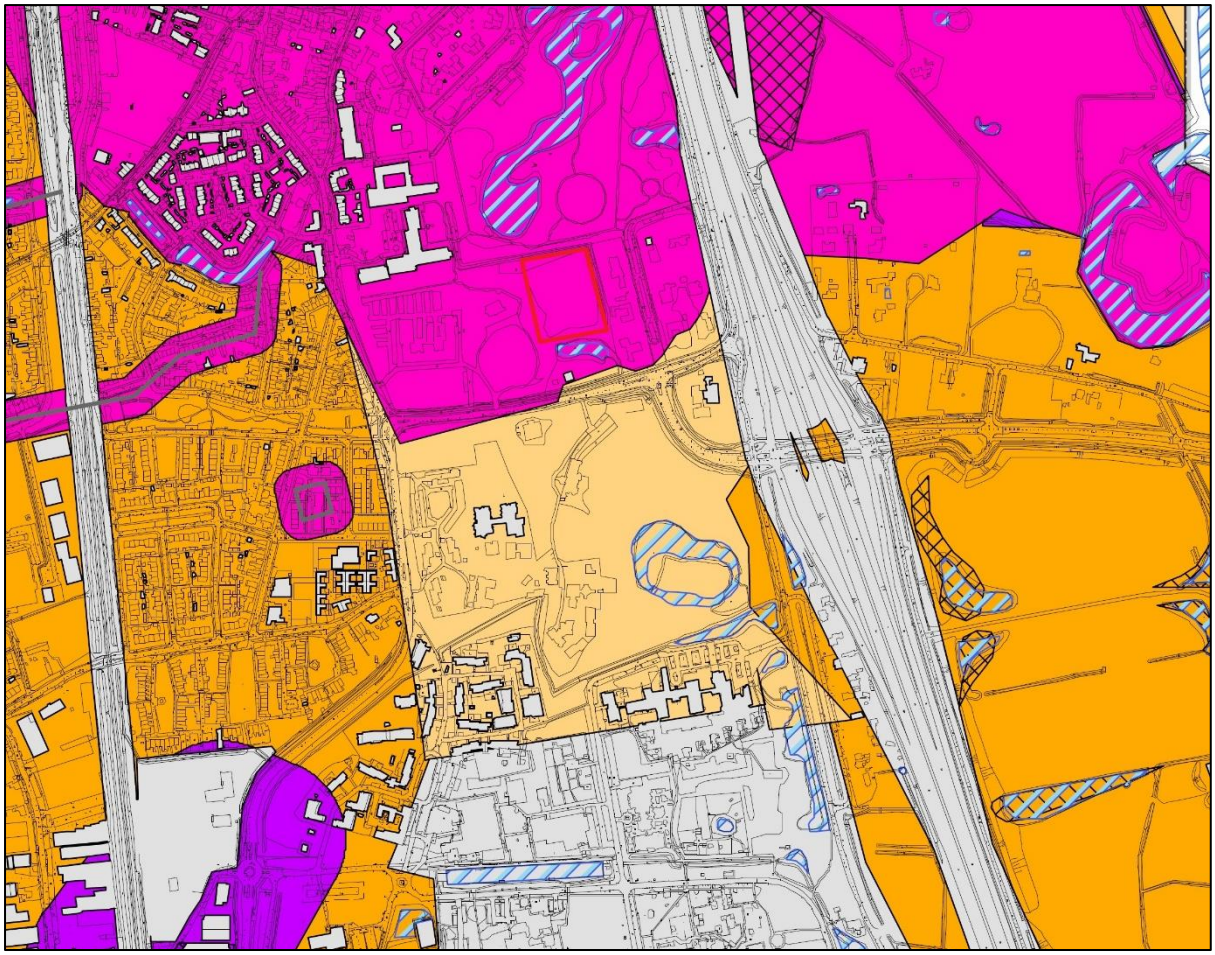
Legenda

- plangebied
- perceel
- bebouwing

Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2020.



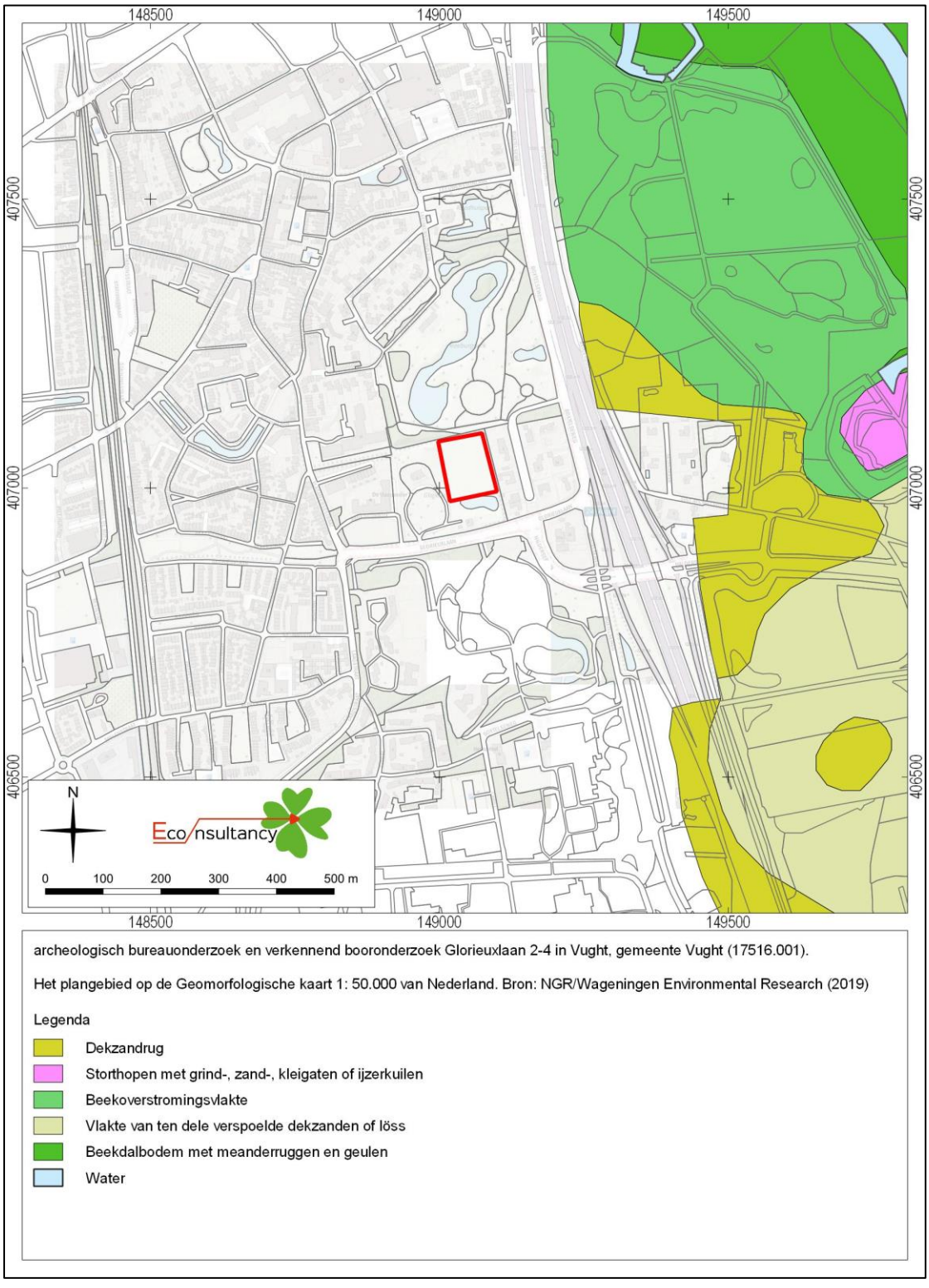
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart.



Glorieuxlaan 2-4 te Vught.
Het plangebied op de archeologische beleidskaart (Bron: Berkvens, 2014)
Legenda

- **Plangebied**
- Categorie 1: Gebied van archeologische waarde
- Categorie 2: Gebied met een hoge archeologische verwachting, historische kern
- Categorie 3: Gebied met een hoge archeologische verwachting, militaire relicten
- Categorie 4: Gebied met een hoge archeologische verwachting
- Categorie 5: Gebied met een middelhoge archeologische verwachting
- Categorie 6: Gebied met een lage archeologische verwachting
- Categorie 7: Gebied zonder archeologische verwachting
- Mogelijk verstoorde ondergrond

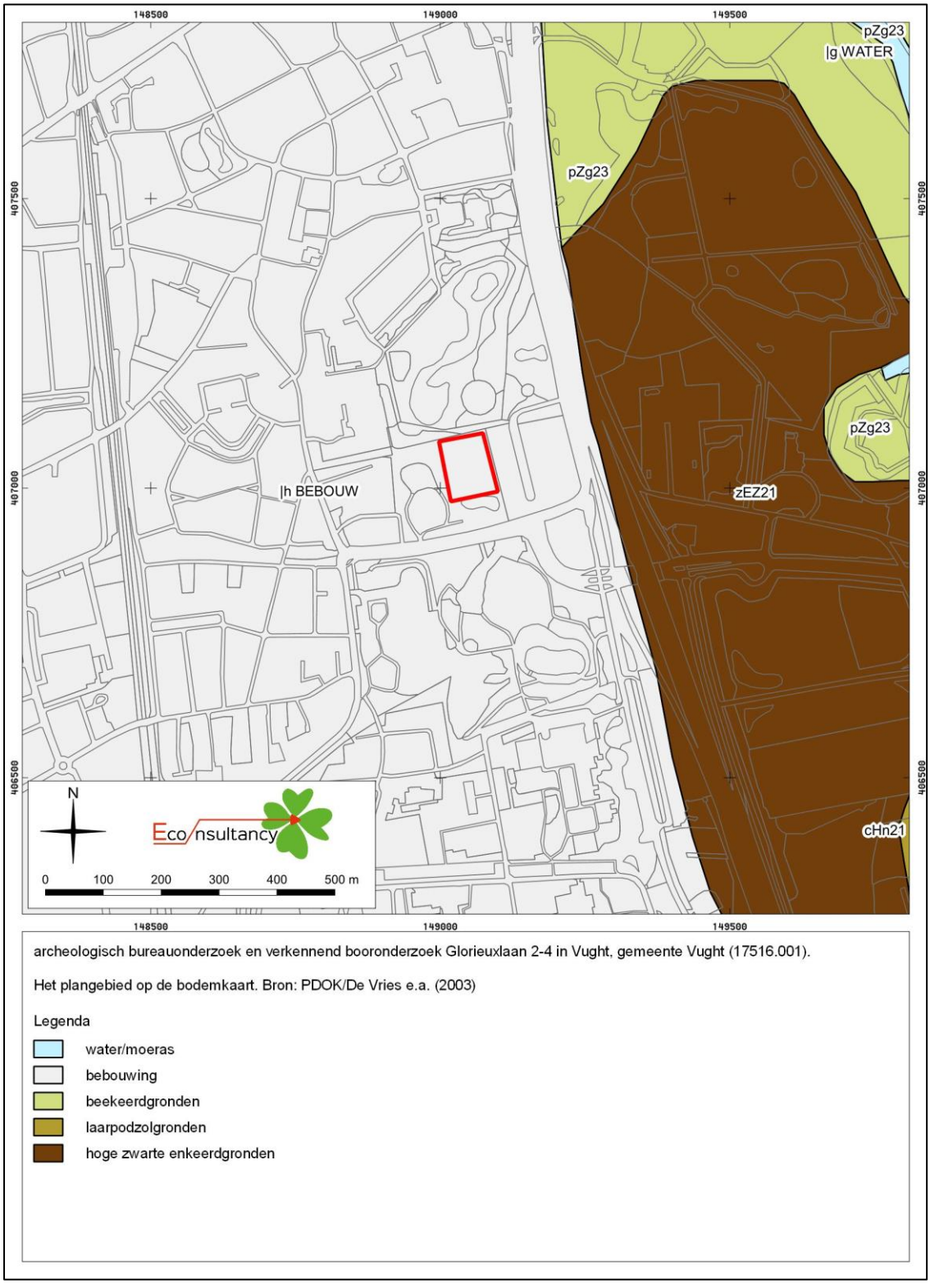
Figuur 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart.



Figuur 6. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3).



Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart.



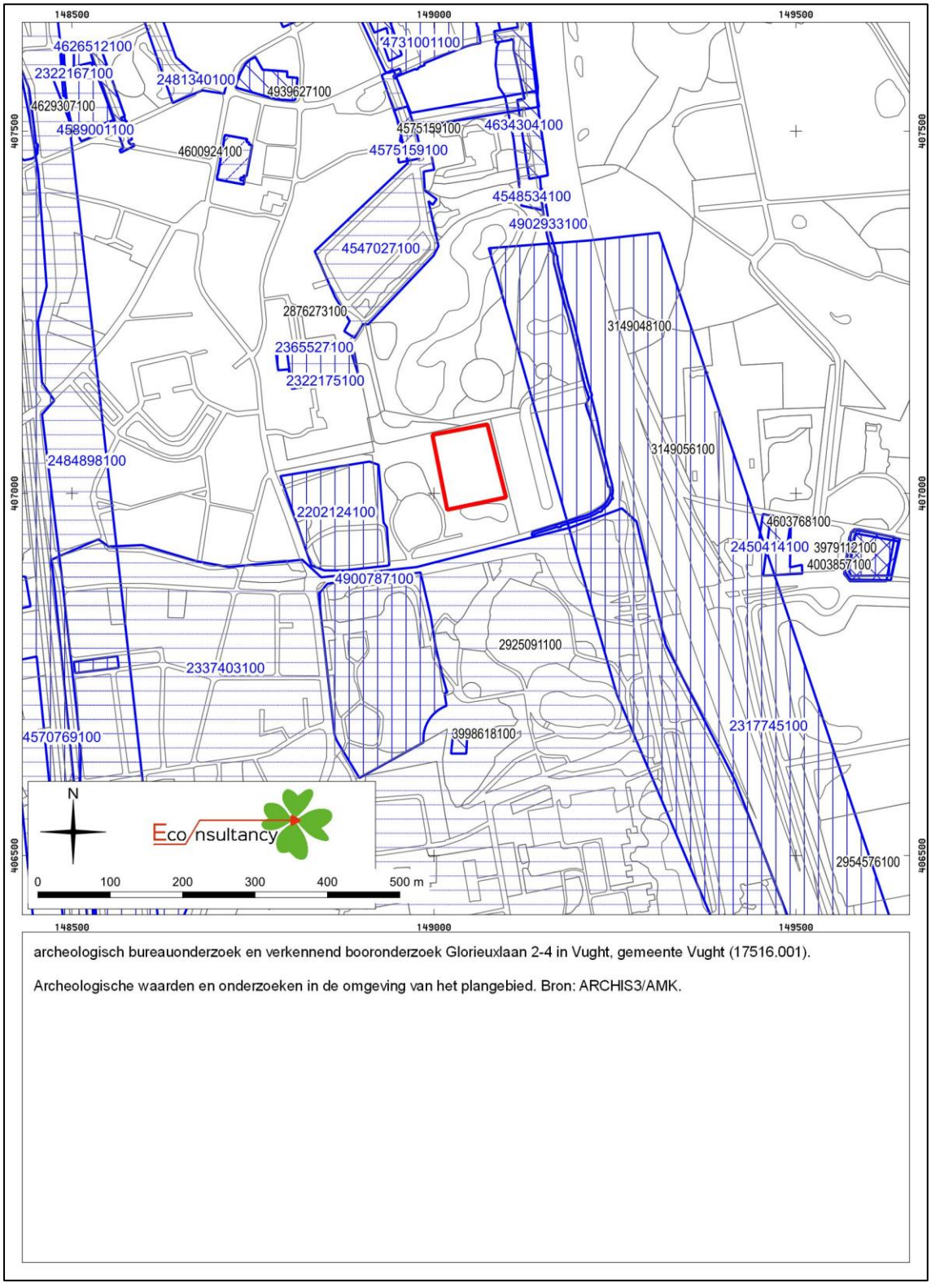
archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Glorieuxlaan 2-4 in Vught, gemeente Vught (17516.001).

Het plangebied op de bodemkaart. Bron: PDOK/De Vries e.a. (2003)

Legenda

- water/moeras
- bebouwing
- beekeerdgronden
- laarpodzolgronden
- hoge zwarte enkeerdgronden

Figuur 8. Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Glorieuxlaan 2-4 in Vught, gemeente Vught (17516.001).

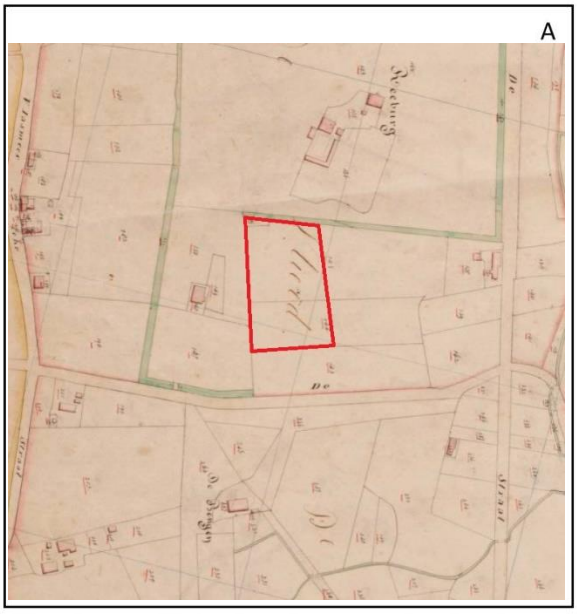
Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK.

archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Glorieuxlaan 2-4 in Vught, gemeente Vught (17516.001).

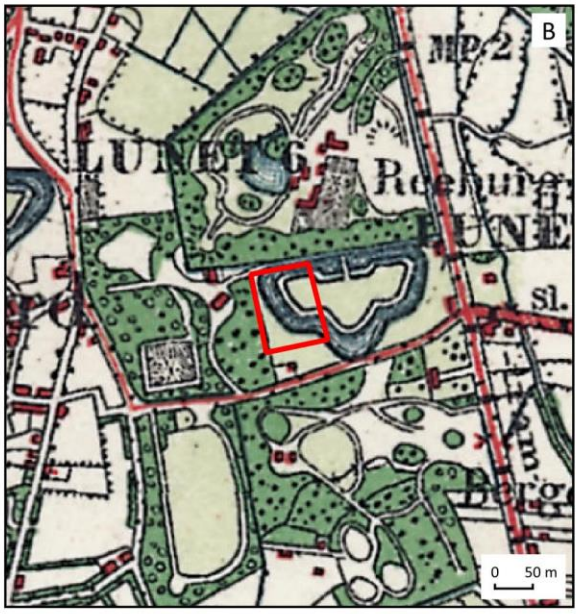
Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.



Figuur 9. Het plangebied op historische kaarten.



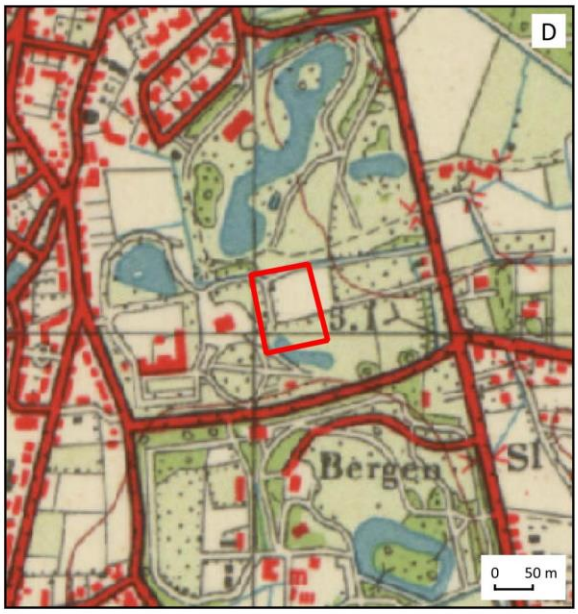
Situatie circa 1811-1832. Bron: Beeldbank RCE



Situatie circa 1909. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1910. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1965. Bron: Topotijdreis.

archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Glorieuxlaan 2-4 in Vught, gemeente Vught (17516.001).

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

Legenda

Plangebied

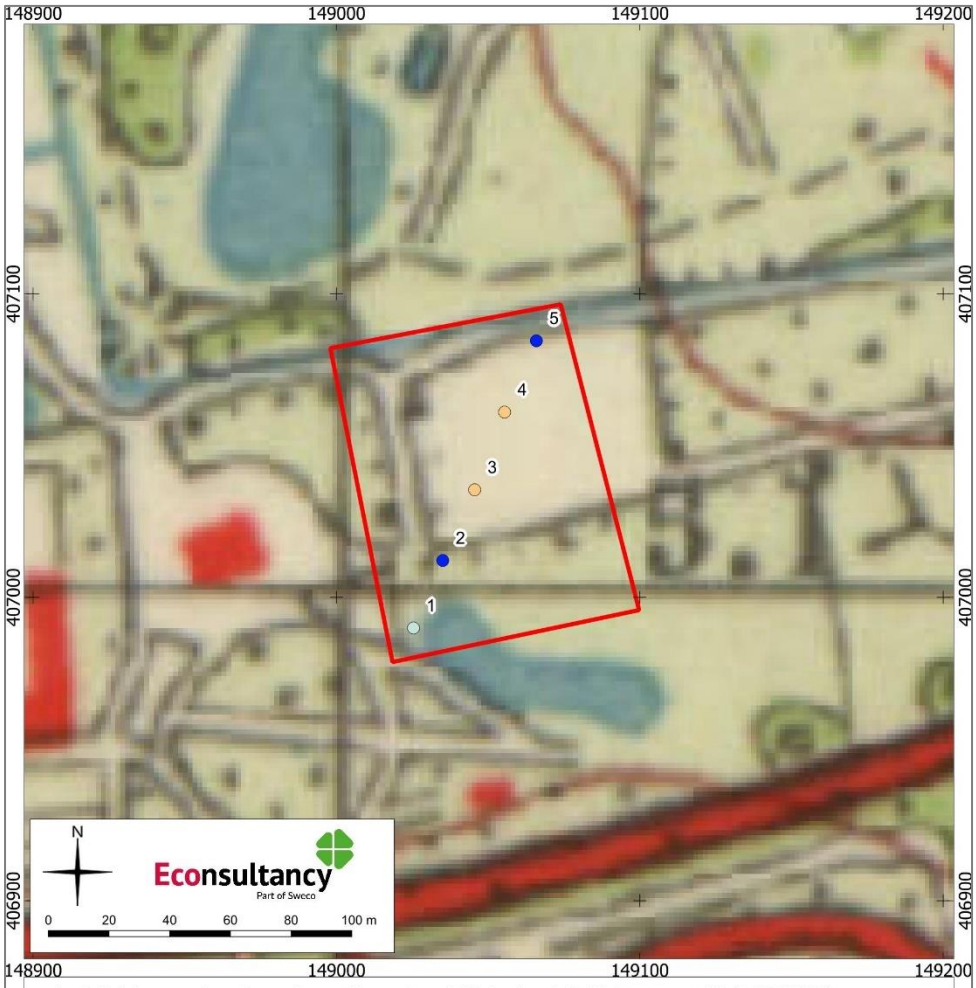
Figuur 10. Boorpuntenkaart op de luchtfoto



Figuur 11. Boorpuntenkaart op de historische kaart uit 1909



Figuur 12. Boorpuntenkaart op de historische kaart uit 1965



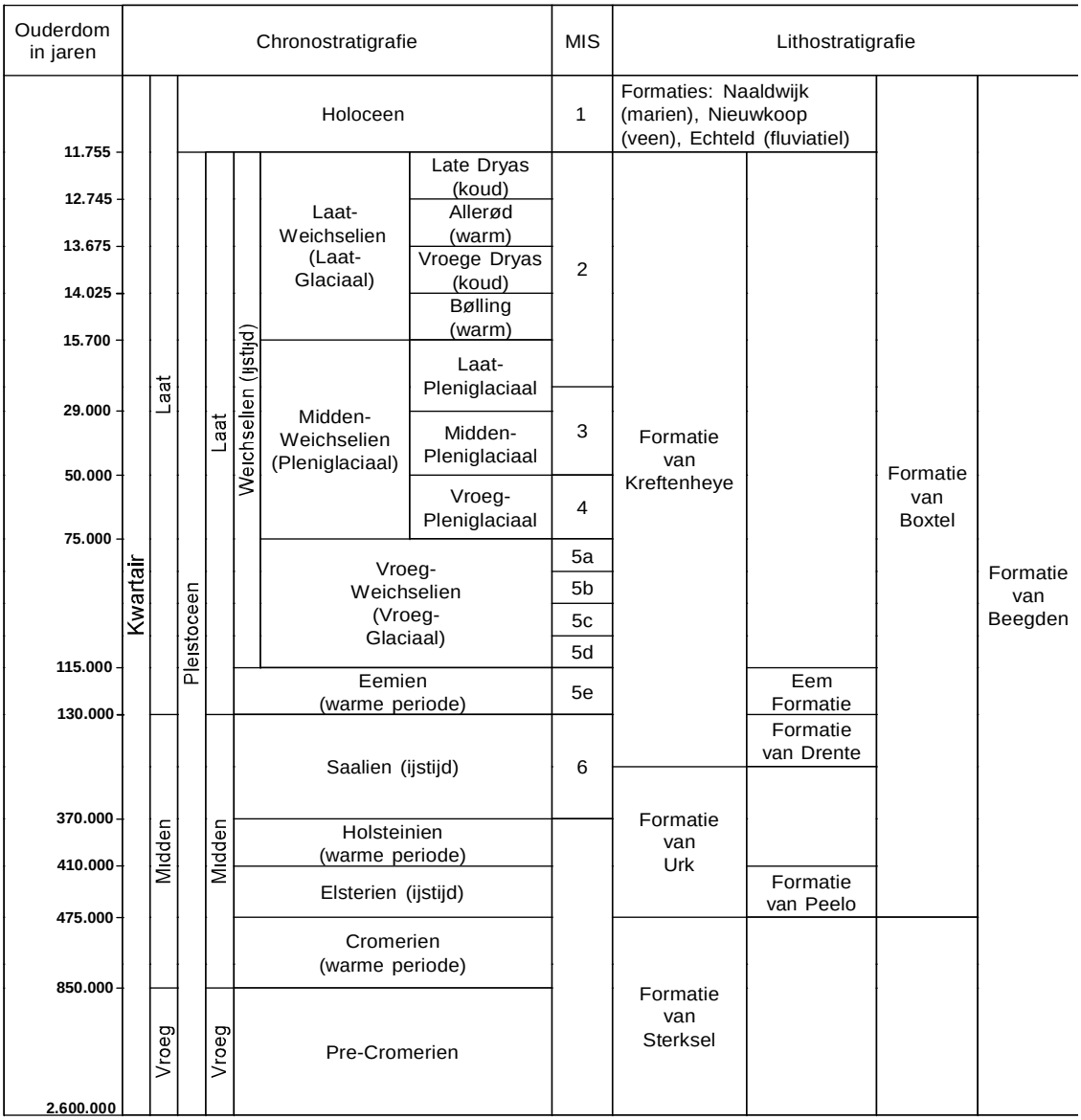
archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Glorieuxlaan 2-4 in Vught, gemeente Vught (17516.001).

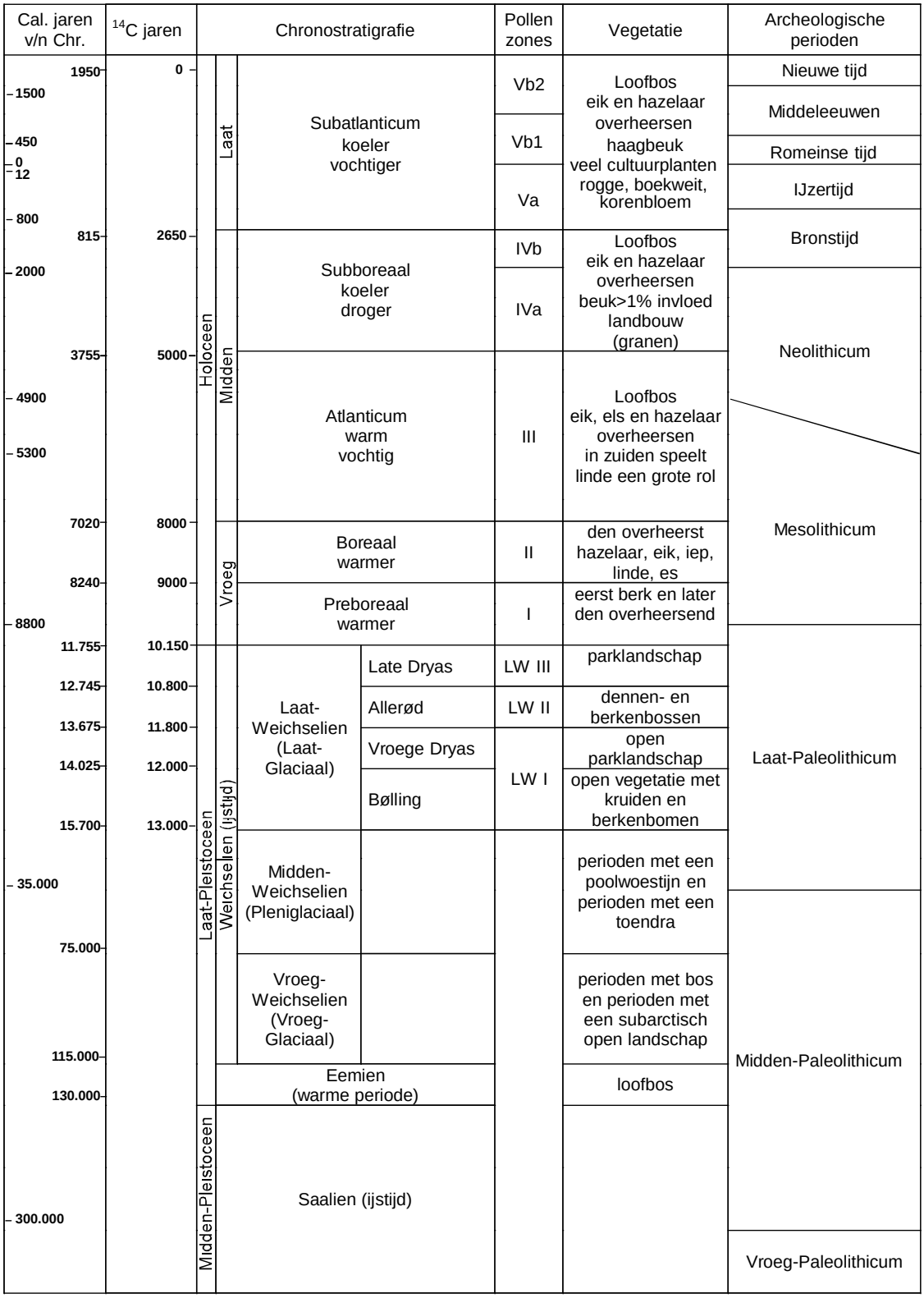
Boorpunten geprojecteerd op de historische kaart uit 1965. Bron: Topotijdreis.

Legenda

- plangebied
- gedempte lunetgracht
- gedempte landschapsvijver
- dekzand (voormalig lunet)

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken





Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop 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 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	45200Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2317745100 (45194)	75 meter ten oosten van het plangebied te Den Bosch Gemeente Vught Coördinaat: 149699/405579	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 1-3-2011 Resultaat: Bij het verkennend booronderzoek is vastgesteld dat de bodem in het grootste deel van het plangebied is verstoord tot in de C-horizont. Op enkele locaties is echter nog een intacte B-horizont en/of A-horizont aanwezig. Er zijn geen directe aanwijzingen voor archeologische waarden aangetroffen. Bijna alle boringen waren echter verkennende boringen en niet geschikt voor het opsporen van archeologische resten. In de zes karterende boringen zijn geen archeologische waarden aangetroffen. Op basis van deze resultaten zijn zones aangegeven waarvoor archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd wordt, indien de bodem tot de aangegeven diepte vergraven gaat worden. Buiten de beekdalen zijn dit de zones waar een deels intact bodemprofiel is aangetroffen. In de beekdalen zijn dit de zones met een deels intact bodemprofiel, waarin het dekzand relatief hooggelegen is. ADC ArcheoProjecten adviseert om in de gebieden met een hoge archeologische verwachting (totaal 770 m) een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.
2202124100 (29224)	85 meter ten westen van het plangebied Vught te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 148864/406992	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 24-6-2008 Resultaat: Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt er voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. De bodem werd in het verleden sterk verstoord. Daarnaast wees ook het bureauonderzoek reeds uit dat het plangebied een lage verwachting had en zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen die op de aanwezigheid van vindplaatsen binnen het plangebied wijzen.
4902933100	150 meter ten noordoosten van het plangebied te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 149204/407178	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Transect Datum: 13-10-2020 Resultaat: Binnen het plangebied zal het bestaande fietspad worden verhard met asfalt en ook zal naast het fietspad een nutstracé worden aangelegd. Aangezien ter plaatse van het fietspad al tot 30 à 45 cm –mv cunetzand aanwezig is (aangetoond met boringen) en met asfaltering van het fietspad de bodem tot 30 cm –mv ontgraven wordt, is de kans klein dat met de aanleg van het fietspad eventuele archeologische resten en/of sporen worden verstoord. Hiervoor wordt dus geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het nieuwe nutstracé wordt aangelegd tot 1 m –mv over een breedte van 1 m. Aangezien binnen die diepte nog archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn, vormt de aanleg van het nutstracé een bedreiging voor eventuele archeologische resten en/of sporen. Daarom worden aanvullende maatregelen voorgesteld om eventuele archeologische resten en/of sporen te beschermen.Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als een proefsleuvenonderzoek tijdens de aanleg van het nutstracé (archeologische begeleiding).
2322175100 (45771)	125 meter ten noordwesten van het plangebied Park Reeburg Oude Mavo Vught te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 148845/407178	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 18-3-2011 Resultaat: Ten behoeve van de herontwikkeling van de locatie vindt een archeologisch bureauonderzoek plaats. Geadviseerd wordt dan ten aanzien van deze locaties een inventariserend veldonderzoek verkennende fase uit te voeren door middel van grondboringen. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Hierbij wordt de lokale geomorfologische en bodemkundige situatie vastgesteld, en wordt vastgesteld in welke mate er sprake is van een intact bodemprofiel. Indien een intact bodemprofiel wordt aangetroffen, dan wordt advies uitgebracht over hoe eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen het beste kunnen worden opgespoord.
2365527100 (51524)	125 meter ten noordwesten van het plangebied Park Reeburg 28 te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 148838/407184	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 23-4-2012 Resultaat: Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is daarom op basis van de resultaten van het booronderzoek naar laag bijgesteld. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.
4900787100	125 meter ten zuidwesten van het plangebied te Vught	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 29-10-2020

	Gemeente Vught Coördinaat: 148932/406751	Resultaat: Tijdens het veldonderzoek is in zes van de 23 geplaatste boringen een (restant van een) plaggendek aangetroffen. De dikte van dit dek varieert van 90 tot 140 cm, waarna het overgaat in dekzand, waarin in drie boringen nog een podzolprofiel is aangetroffen. In de overige boringen is een sterk gevlekte en/of gelaagde bovengrond aangetroffen. Hier is het voormalige plaggendek geroerd met van elders aangevoerde grond of van onderaf vergraven grond. De gevlekte/gelaagde bovengrond gaat wisselend geleidelijk of met een scherpe grens over in de C-horizont of in een begraven podzolbodem. Gezien het voorkomen van een begraven podzolbodem en de ligging nabij een kleine waterloop is de kans groot resten van tijdelijke kampementen van jager/verzamelaars bewaard zijn gebleven. De afwisseling van bodems met podzolprofiel en bodems zonder duidt op historisch tot recent grondgebruik. Lokaal zijn relatief diepe ingrepen in de bodem uitgevoerd, maar over het algemeen hebben bodemingrepen plaatsgevonden tot aan het pleistocene niveau of nog minder diep. Eventuele archeologische resten zullen bewaard zijn gebleven
3998618100	300 meter ten zuiden van het plangebied te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 149036/406657	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 10-5-2016 Resultaat: In het onderzoeksgebied (fase I) was oorspronkelijk een intact podzolprofiel aanwezig. Echter, door vergravingen tot in de natuurlijke ondergrond, is de bodem aangetast en niet meer in oorspronkelijke staat. Bovendien is het terrein laaggelegen, waardoor de grondwaterstand relatief hoog staat. Op dit deel van het terrein is geen vindplaats aangetroffen. Wel zijn enkele fragmenten aardewerk gevonden, die als afval kunnen worden geïnterpreteerd. Omdat in het plangebied geen vindplaats is aangetroffen, is het advies van BAAC bv om dit deel van het terrein (fase I) vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Omdat nog onbekend is of in het overige deel van het onderzoeksgebied archeologische overblijfselen aanwezig zijn, kan de rest van het onderzoeksgebied nog niet worden vrijgegeven. Hier zal eerst een proefsleuvenonderzoek dienen plaats te vinden voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden.
4547027100	300 meter ten noorden van het plangebied te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 148950/407401	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Transect Datum: 6-6-2017 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied op een dekzandwelving naast een beekdal ligt. Hierdoor heeft het plangebied in principe een middelhoge archeologische verwachting op resten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithcium-Middeleeuwen, hoewel in de omgeving tot nu toe alleen resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen bekend zijn. Daarnaast heeft het plangebied in de buurt van het voormalige huis Leeuwenstein een hoge archeologische verwachting op resten uit de periode Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Op basis van historisch kaartmateriaal en vondsten kan hier namelijk verwacht worden dat mogelijk nog resten van bebouwing uit de Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd in de ondergrond aanwezig zijn. In de omgeving van huis Leeuwenstein kunnen sporen van landgebruik aanwezig zijn, in zoverre deze niet verstoord zijn door latere bodemingrepen. Ten slotte heeft het gebied een hoge archeologische verwachting op militaire resten en/of sporen uit de 17^{e}-19^{e} eeuw doordat het onderdeel was van de Stelling van 1629 en er Lunetten uit de 19^{e} eeuw in de omgeving aanwezig zijn. Advies: De meest pragmatische oplossing is om de herinrichting en de aanleg van de nieuwe riolering archeologisch te begeleiden.
2450414100 (62475)	400 meter ten oosten van het plangebied te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 149477/406932	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 9-7-2014 Resultaat: Vervolgonderzoek bij verstoringen dieper dan circa 1 meter in het noordelijke deel, ivm tweede archeologisch niveau vanaf 120 cm -mv met middelhoge archeologische verwachting steentijd-Middeleeuwen. Karterend steentijd grid of proefsleuf. Vanaf 60 cm -mv (verstoorde bodem) kunnen resten van diepe sporen niet uitgesloten worden, maar de verwachting is laag, omdat de bodem waarschijnlijk naast de nog aanwezige verstoring tevens is ontgrond..
4575159100	400 meter ten noorden van het plangebied te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 148966/407494	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Transect Datum: 21-11-2017 Resultaat: In het plangebied zijn archeologische waarden aanwezig die in de Nieuwe tijd kunnen worden gedateerd. Een aantal muurwerken houdt verband met de buitenplaats Leeuwenstein, die is aangelegd in 1753. In het plangebied is vermoedelijk een deel van een kelder gevonden, die tegen een andere muur is gebouwd; van die muur is de functie niet duidelijk, aangezien een klein deel hiervan resteert. Op basis van de Kadastrale Minuut uit 1832 en een prent, waarop de oude villa en koetshuis te zien zijn, ligt het voor de hand dat de aangetroffen muurwerken te relateren zijn aan de villa zelf en niet aan het koetshuis. Rondom de muurwerken van huis Leeuwenstein zijn geen archeologische sporen meer aangetroffen; deze zijn verstoord door de aanleg van de wijk vanaf 1955. Andere sporen bestaan uit een vermoedelijk deel van een rioolsysteem, in de vorm van gresbuizen, dat op basis van de in de vulling aangetroffen bakstenen, die machinaal zijn gebakken, in de 20^{e} eeuw is gedateerd. Ook dit

		systeem zal gerelateerd zijn aan de wijkaanleg vanaf 1955. Ook is een gedempte sloot gedocumenteerd. Deze behoorde tot park Reeburg (voormalig landgoed), dat ten zuiden en ten oosten van het plangebied lag. De sloot is volgens omwonenden deels gedempt in 1927 en is aan de zuidzijde van het park nog watervoerend. Overige sporen zijn eveneens veelal recent van aard en hangen dan ook wederom samen met de aanleg van de wijk en bijbehorende infrastructuur vanaf 1955.
4603768100	400 meter ten oosten van het plangebied te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 149472/406953	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 8-5-2018 Resultaat: In het plangebied is vastgesteld dat sprake is van een natuurlijke bodem. Deze bodem is afgedekt door een snel aangebrachte ophooglaag die enige tijd aan het oppervlak heeft gelegen waarna het terrein vermoedelijk als weiland dienst heeft gedaan. Om het terrein vervolgens als akker te kunnen gebruiken is een plaggendek opgeworpen. Het terrein maakte deel uit van een laaggelegen gebied waardoor het niet aantrekkelijk was voor bewoning. Om die reden is dan ook geen vindplaats aangetroffen. Vanwege de afwezigheid van een vindplaats is het advies van BAAC bv om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkelingen.
3979112100 en 4003857100	500 meter ten oosten van het plangebied te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 149605/406915	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek en opgraving Uitvoerder: BAAC BV Datum: 20-6-2016 Resultaat: Naar aanleiding van enkele vooronderzoeken in het plangebied heeft het terrein een hoge archeologische verwachting op het voorkomen van archeologische resten uit het Laat Paleolithicum-Middeleeuwen gekregen. Het proefsleuvenonderzoek wees vervolgens uit dat in het plangebied een vindplaats uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd aanwezig moest zijn, evenals mogelijk ook een vindplaats uit de Middeleeuwen. Het advies was dan ook om een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving uit te laten voeren indien behoud in situ niet mogelijk was. De vindplaats ligt op een dekzandrug die in oostelijke richting afhelt naar de Dommel. In het plangebied heeft zich vanaf de Late Middeleeuwen of het begin van de Nieuwe tijd een cultuurdek kunnen ontwikkelen waardoor oudere archeologische resten beschermd zijn gebleven. Plaatselijk is nog een oudere akkerlaag aangetroffen. In het westen van het plangebied is deze laag vermoedelijk door verploeging in het cultuurdek opgenomen. In de werkputten zijn 120 archeologisch relevante sporen aangetroffen, bestaande uit paalsporen, kuilen, (wand)greppels en karrensporen. Op basis van met name het aardewerk zijn twee bewoningsfasen vastgesteld. De oudste fase betreft een bewoningsfase uit het begin van de Vroege IJzertijd. Uit deze periode dateren een huisplattegrond en mogelijk ook een spieker. Een hekwerk dat ten noordoosten van de huisplattegrond loopt zou het erf kunnen hebben begrensd, maar dit kon niet met zekerheid worden vastgesteld. De jongste bewoningsfase dateert uit de Midden IJzertijd. In een kuil werd aardewerk uit deze periode gevonden. Of de omringende paalsporen ook tot deze fase horen is niet duidelijk. Van twee spiekerplattegronden is niet te zeggen uit welke bewoningsfase ze dateren. Behalve het aardewerk zijn ook natuurstenen artefacten gevonden die bij een nederzetting behoren. Zeer waarschijnlijk dateren deze artefacten uit de IJzertijd. Alhoewel slechts één metaalslak is gevonden, zou deze slak kunnen wijzen op metaalbewerking in of in de nabijheid van de vindplaats. Hoewel tijdens de opgraving ook aardewerk uit de Romeinse tijd en de Vroege en/of Volle Middeleeuwen is aangetroffen, evenals een bronzen schijffibula uit de Vroege/Volle Middeleeuwen, zijn geen sporen uit deze perioden in het plangebied aanwezig. Een vindplaats uit die perioden zal zich in de directe omgeving van het plangebied bevinden. Wel zijn in het plangebied jongere sporen aangetroffen, daterend uit de Late Middeleeuwen en het begin van de Nieuwe tijd. Deze sporen bestaan uit greppels en karrensporen en wijzen op een gebruiksfase van het terrein. Uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd dateert een kleine hoeveelheid aardewerk dat lijkt te wijzen op mestaardewerk dat met het opwerpen van een cultuurdek op locatie terecht is gekomen. De vindplaats uit de IJzertijd kon tijdens het onderzoek niet begrensd worden. De mogelijkheid bestaat dat de sporen zich in alle richtingen doorzetten en dat archeologische resten op de aangrenzende percelen kunnen worden aangetroffen. Bovendien is de verwachting dat op de aangrenzende percelen sporen uit de Romeinse tijd en de Vroege en Volle Middeleeuwen aanwezig zullen zijn.

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	**Locatie**	**Omschrijving**
2925091100 (39342)	200 meter ten zuiden van het plangebied Huize Bergen te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 149090/406780	Type onderzoek: indirect: collectie Uitvoerder: particulier *Romeinse tijd* : - messing munt, sestertius
3149048100 (44237)	200 meter ten noordoosten van het plangebied Heijmhoef te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 149240/407220	Type onderzoek: graafwerkzaamheden Uitvoerder: particulier *Vroege Middeleeuwen* : - fragmenten van gedraaid aardewerk - fragment van een bronzen riemtong *Late Middeleeuwen* : - houtskool - fragmenten van huttenleem/verbrande leem - fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk - waterput
3149056100 (44242)	200 meter ten oosten van het plangebied Heijmhoef ; A2 te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 149300/407050	Type onderzoek: graafwerkzaamheden Uitvoerder: particulier *Vroege Middeleeuwen* : - fragment van een loden amulet/talisman
2876273100	250 meter ten noordwesten van het plangebied Nh Kerk te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 148880/407260	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed *Vroege Middeleeuwen* : - stenen funderingen
3998618100	350 meter ten zuiden van het plangebied te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 149036/406657	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV *Nieuwe tijd* : - fragment van een keramische bloembak/bloempot/tuinbak - fragment van faience aardewerk - fragment van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - fragment van porselein
2450414100	400 meter ten oosten van het plangebied te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 149474/406935	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV *Nieuwe tijd* : - fragment van een glazen object, - fragment van roodbakkend geglazuurd aardewerk
2792779100 (17842)	400 meter ten oosten van het plangebied Vught te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 149450/406900	Type onderzoek: graafwerkzaamheden Uitvoerder: particulier *IJzertijd* : - handgevormd aardewerk *Romeinse tijd* : - fragmenten van gedraaid aardewerk - fragmenten van terra rubra *Late Middeleeuwen* : - 11 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - 11 fragmenten van keramische kogelpotten - 11 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk
4575159100	400 meter ten noorden van het plangebied Leeuwensteinlaan te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 148960/407493	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Transect *Recent* : - fragment van een plastic/kunststof object, *Recent* : - 2 paalgaten *Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - 11 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk *Nieuwe tijd* : - 6 fragmenten van steengoed - 2 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk - 3 fragmenten van metalen objecten, - 13 fragmenten van glazen flessen - fragment van een metalen haak - 2 kuilen, - muurrestanten - 6 fragmenten van KKP kleipijpen - 64 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 2 fragmenten van tegels - 3 fragmenten van vloeren - 8 fragmenten van leisteen dakbedekking

		- 4 fragmenten van dakpannen - mortel/specie - 100 bakstenen - 23 fragmenten van faience aardewerk - 4 greppels/sloten - 23 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - 11 fragmenten van metalen spijkers - 29 fragmenten van vensterglas - 17 fragmenten van vensterglas
4603768100	400 meter ten oosten van het plangebied Sint Michielsgestelseweg 12-14 te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 149471/406950	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV *Romeinse tijd* : - handgevormd aardewerk
3979112100	500 meter ten oosten van het plangebied te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 149601/406914	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV *IJzertijd - Romeinse tijd* : - handgevormd aardewerk - huisplattegrond - 4 kuilen, - 3 greppels/sloten - 2 fragmenten van maalstenen - 9 paalgaten *IJzertijd - Nieuwe tijd* : - 2 fragmenten van keramische bouwmateriaal *Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen* : - 2 fragmenten van Limburg-aardewerk - 2 fragmenten van Paffrath aardewerk *Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - fragment van steengoed - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurde kom-men/(voet)schalen *Nieuwe tijd* : - greppel/sloot - fragment van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - fragment van vensterglas
4003857100	500 meter ten oosten van het plangebied Sint Michielsgestelseweg te Vught Gemeente Vught Coördinaat: 149604/406913	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: BAAC BV *Bronstijd - IJzertijd* : - handgevormd aardewerk *IJzertijd* : - huisplattegrond - 2 kuilen, - 103 paalgaten - 3 spiekers/graanschuren *IJzertijd - Romeinse tijd* : - handgevormd aardewerk *IJzertijd - Nieuwe tijd* : - 2 fragmenten van metalen slakken *Romeinse tijd* : - fragment van terra sigillata - handgevormd aardewerk - fragment van een keramische wrijfschaal *Romeinse tijd - Nieuwe tijd* : - 5 greppels/sloten *Vroege Middeleeuwen* : - 3 fragmenten van Badorf aardewerk *Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen* : - 8 fragmenten van keramische kogelpotten - fragment van Elmpter aardewerk - fragment van een metalen schijffibula - fragment van Paffrath aardewerk - 12 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk *Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - fragment van steengoed
4600924100	500 meter ten noordwesten van het plangebied De Springplank te Vught	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Transect

	Gemeente Vught Coördinaat: 148724/407461	*Nieuwe tijd* : - fragment van een metalen object, - 7 fragmenten van metalen borden/schotels - fragment van een koperen klok/bel - 2 metalen munten, - 3 fragmenten van metalen knopen - 2 fragmenten van bouwaardewerk bouwmateriaal

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 territoriumgebonden 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 mesolitische 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 ('Celtic fields'). 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 10e – 11e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen 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 19e tot het begin van de 20e 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 20e 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.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling

▼

Toetsing aan archeologisch beleid
(Gemeente, Provincie, Rijk)

► Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

▼

Bureauonderzoek*
(verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel)

▼

Besluit
(door de bevoegde overheid op basis van resultaten)

► Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***

▼

Inventariserend veldonderzoek*

▼

Verkennend veldonderzoek

Door middel van:
- terreininspectie
- booronderzoek**

▼

► **** Karterend veldonderzoek

Door middel van:
- oppervlaktekartering
- booronderzoek**
- proefsleuven***

▼*****

► Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***

Besluit
(door de bevoegde overheid op basis van resultaten)

▼

Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie

► Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).

▼******

Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven***
(variant begeleiding)

▼

Besluit
(door de bevoegde overheid op basis van resultaten)

▼

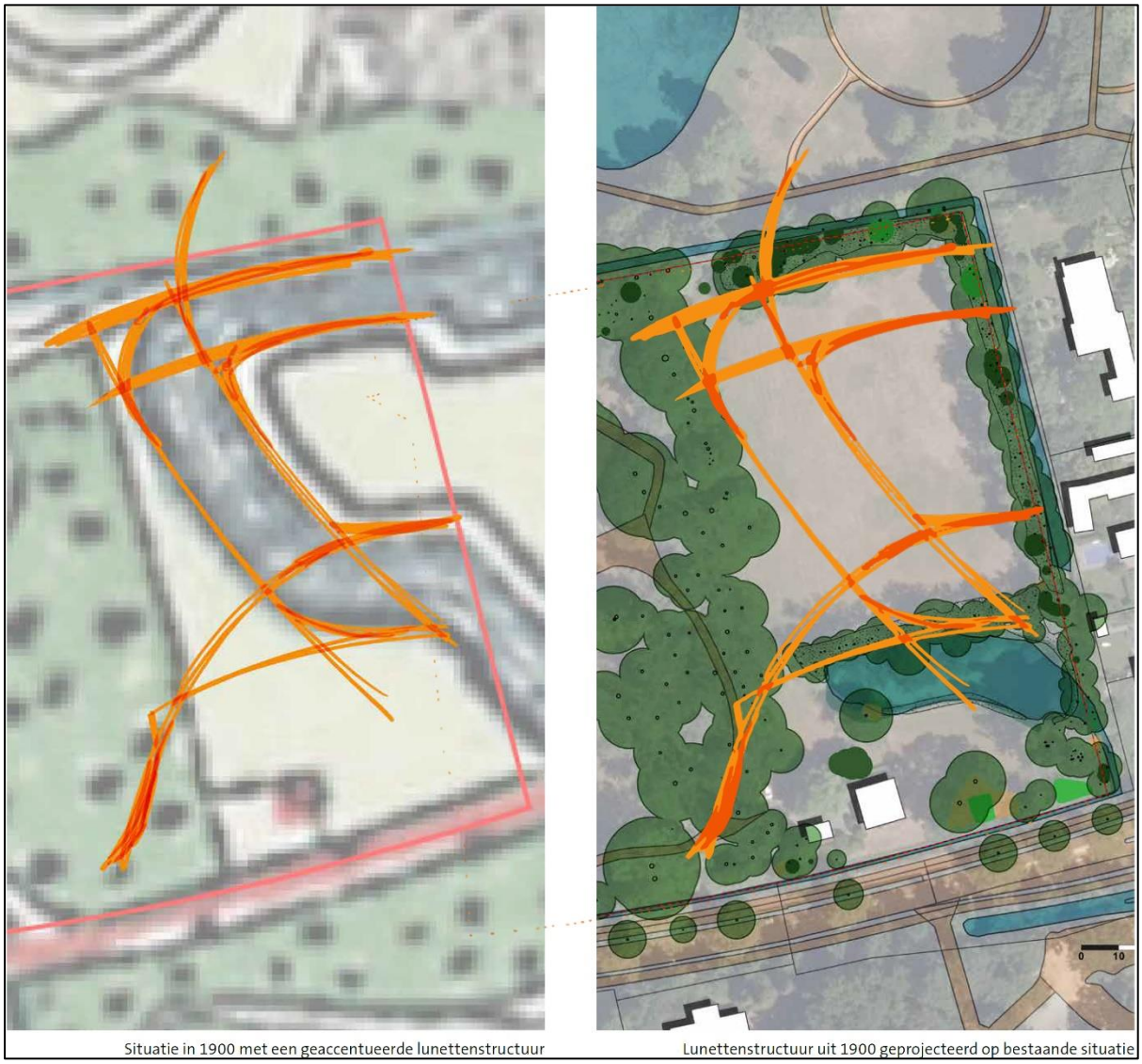
Opgraven***
Verwijderen van de archeologische resten door archeologen
(variant begeleiding)

▼

Beschermen
Bescherming van de archeologie door planaanpassing

* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.
** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
**** Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.
***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.
****** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.

Bijlage 6 Planontwerp



Situatie in 1900 met een geaccentueerde lunettenstructuur

Lunettenstructuur uit 1900 geprojecteerd op bestaande situatie



Voorgestelde inpassing



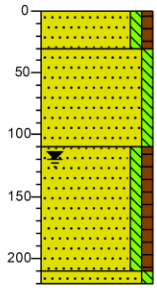
Themakaart groenstructuur

Bijlage 7 Boorprofielen

Boring 1

X: 149025,00
Y: 406989,00

4,8 m+NAP

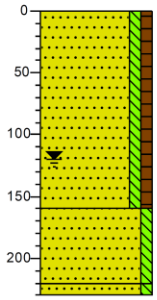


0 gras
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, gevlekt; verstoord
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, gevlekt; verstoord
110
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, donker grijsbruin, opvulling
210
220 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geen monster door grondwater

Boring 2

X: 149035,00
Y: 407012,00

4,9 m+NAP

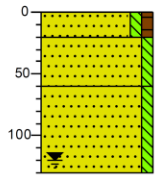


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker geelbruin, gevlekt; verstoord; opvulling
160
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, gevlekt; verstoord; plaatselijk plantenresten; erg los sediment; opvulling
220
230 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geen monster door grondwater

Boring 3

X: 149045,00
Y: 407035,00

4,8 m+NAP

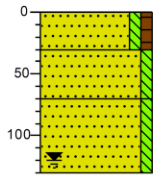


0 gras
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, gevlekt; verstoord
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, gevlekt; verstoord
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, grijsgeel, Cg-horizont
130

Boring 4

X: 149055,00
Y: 407061,00

4,8 m+NAP

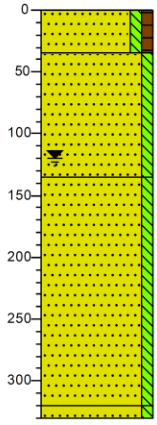


0 gras
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, gevlekt; verstoord
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, bruingeel, gevlekt; verstoord
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, grijsgeel, Cg-horizont
130

Boring 5

X: 149065,00
Y: 407084,00

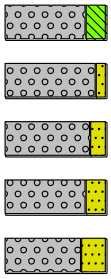
4,7 m+NAP



0 gras
35 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker geelbruin, gevlekt; verstoord
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geel, gevlekt; verstoord; ingeschoven dekzand
135
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, gevlekt; verstoord; plaatselijk plantenresten; erg los sediment; opvulling
320
330 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geen monster door grondwater

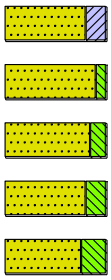
Legenda (conform NEN 5104)

grind



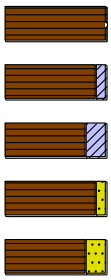
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



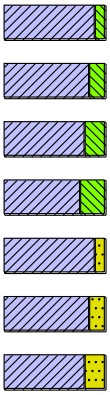
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



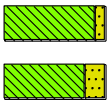
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



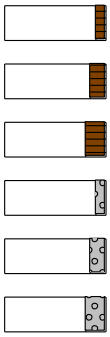
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

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

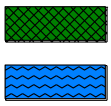
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib
water



Bijlage 6 Quickscan natuurwaarden

QUICKSCAN WET NATUURBESCHERMING

GLORIEUXLAAN (ONG.)

TE VUGHT

Ecologie

Rapportage quickscan Wet natuurbescherming

Glorieuxlaan (ong.) te Vught

Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer St. Stevenskerkhof 2 6511 VZ Nijmegen
Rapportnummer	17516.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	30 november 2021
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw M.I.C. Pijpers, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer L.R. Pastoors, MSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 GEBIEDSBESCHRIJVING 2

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving 2
2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen 4

3 ONDERZOEKSMETHODIEK 5

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING 6

4.1 Zorgplicht 6
4.2 Soortenbescherming 6
4.3 Gebiedenbescherming 7
4.4 Houtopstanden 8

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN 9

5.1 Vogels 9
5.2 Vleermuizen 11
5.3 Overige zoogdieren 11
5.4 Reptielen 13
5.5 Amfibieën 13
5.6 Vissen 14
5.7 Ongewervelden 14
5.8 Vaatplanten 14

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING 15

6.1 Broedvogels 15
6.2 Vleermuizen 15
6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën 15
6.4 Overige soort(groep)en 16

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING 17

7.1 Natura 2000 17
7.2 Natuurnetwerk Nederland 18

8 HOUTOPSTANDEN 19

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 20

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming
Bijlage 2 verklarende woordenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Pouderoyen Tonnaer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan Wet natuurbescherming aan de Glorieuxlaan (ong.) te Vught.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie plant- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

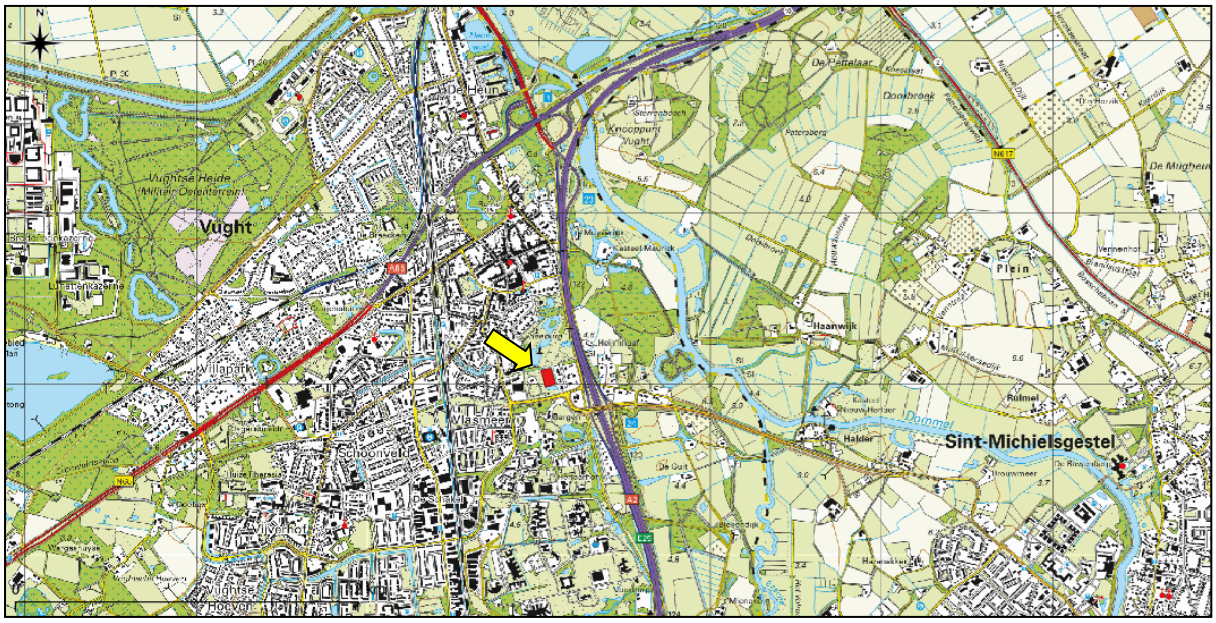
Econsultancy is lid van de brancheverenigingen Netwerk Groene Bureaus en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 6.175 m²) ligt aan de Glorieuxlaan (ong.), circa 685 meter ten oosten van de kern van Vught.

Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 149.054, Y = 407.045. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie (roodvlak bij gele pijl).

De onderzoekslocatie betreft een beheerd grasland met ten noorden, oosten en ten zuiden een houtwal. Ten zuiden en ten noorden van de onderzoekslocatie liggen vijvers omringd met oever vegetatie en bomen. Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich landhuis Roucouleur en meerdere hoge (genummerde) loofbomen. Ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich de snelweg de A2. Tevens loopt ten oosten en ten noorden van de onderzoekslocatie een sloot. De verdere omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit huizen met tuinen, en parken met bosschages, perkjes en vijvers.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie (wit omlijnd) en directe omgeving.



Figuur 3. Overzichtsfoto onderzoekslocatie. Foto is genomen richting het noordoosten.



Figuur 4. Overzichtsfoto onderzoekslocatie. Foto is genomen richting het zuidoosten.



Figuur 5. Houtwal ten zuiden van de onderzoekslocatie.



Figuur 6. Houtwal ten oosten van de onderzoekslocatie.



Figuur 7. Sloot ten oosten van de onderzoekslocatie.



Figuur 8. De eikenbomen ten westen van de onderzoekslocatie.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens maximaal 6 wooneenheden van maximaal 2 bouwlagen en afgedekt met dakpannen te realiseren op het grasveld. Tevens zal op de onderzoekslocatie een verhard voetgangers-/fietspad worden gemaakt en zal ten noorden van bouwveld B een wadi worden aangelegd. Aan de randen van de bouwvelden zal een brede struweelrand of een groene berm worden gerealiseerd. De houtopstanden in de omgeving van de onderzoekslocatie blijven bij de voorgenomen ingreep behouden. Figuur 9 geeft een stedenbouwkundig plan van de onderzoekslocatie weer.



Figuur 9. Stedenbouwkundig plan landgoed Roucouleur (bron: Pouderoyen Tonnaer).

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 27 oktober 2021. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan Wet natuurbescherming is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of voortplantingsplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

4.3.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd ‘Natuurnetwerk Nederland’. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel VI) worden de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en verbindingsroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.1 Vogels

5.1.1 Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie waarnemingen bekend van: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief en zwarte wouw. Van deze soorten kunnen de gierzwaluw, huismus en slechtvalk op voorhand worden uitgesloten. Deze soorten broeden enkel in of op bebouwing, wat niet op de onderzoekslocatie aanwezig is.

Grote gele kwikstaart
Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn er waarnemingen bekend van een grote gele kwikstaart in de nabijheid van de onderzoekslocatie. Deze soort broedt en foerageert vrijwel uitsluitend aan de oevers van stromende beken, rivieren of heel sporadisch langs stilstaand water met het liefst loofbos of loofbomen omzoomd. Tevens kan de grote gele kwikstaart in bebouwing nestelen dat in de nabijheid staat van water. Op en nabij de onderzoekslocatie ontbreekt geschikt broedhabitat voor de grote gele kwikstaart. Derhalve kan een nestgeval van de grote gele kwikstaart op de onderzoekslocatie, en daarmee een negatief effect ten aanzien van de grote gele kwikstaart worden uitgesloten.

Ooievaar
De ooievaar broedt op ooievaarspalen en andere menselijke bouwsels, maar soms ook in zelfgemaakte nesten in bomen. Ooievaarspalen en menselijke bouwsels zijn niet aanwezig op de onderzoekslocatie. De nesten van ooievaars zijn groot en zijn samen met andere sporen redelijk eenvoudig waar te nemen. De bomen in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn onderzocht op de aanwezigheid van (solitaire) nesten van ooievaar. Deze zijn niet aangetroffen. Negatieve effecten ten aanzien van ooievaar zijn daarmee uit te sluiten.

Steenuil
Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF is de steenuil recent waargenomen op circa 1,1 km afstand van de onderzoekslocatie. De steenuil heeft een voorkeur voor cultuurlandschappen met allerlei landschapselementen die voor afwisseling zorgen. Meestal broeden steenuilen in speciale nestkasten, schuren en soms in boomholten. Geschikte nestgelegenheden voor de steenuil ontbreken op de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is vanwege het kort gemaaide gras mogelijk wel geschikt als foerageergebied voor de steenuil. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen (krijtstrepen of braakballen) gevonden. De bekende nestlocaties zijn waargenomen op circa 1,8 km afstand van de onderzoekslocatie. In de directe nabijheid zijn geen geschikte nestlocaties waargenomen. Bij deze nestlocaties is meer geschikt foerageergebied in de omgeving aanwezig. Tevens is de steenuil volgens verspreidingsgegevens van de NDFF de afgelopen 10 jaar niet op of rondom de onderzoekslocatie

waargenomen. De onderzoekslocatie zal gezien de afstand tot de bekende nestlocaties geen onderdeel uitmaken van het essentiële leefgebied van een steenuil. Negatieve effecten ten aan zien van de steenuil zijn uit te sluiten.

Kerkuil
Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF zijn er waarnemingen bekend van kerkuil op circa 350 m afstand van de onderzoekslocatie. De kerkuil heeft een voorkeur voor cultuurlandschappen met allerlei landschapselementen die voor afwisseling zorgen. Meestal broeden kerkuilen in speciale nestkasten, schuren en heel incidenteel in boomholten. Tijdens het veldbezoek zijn op en nabij de onderzoekslocatie geen geschikte boomholtes, nestkasten en nissen in gebouwen aangetroffen voor de kerkuil. Daarnaast zijn tijdens het veldbezoek geen sporen als braakballen, krijtstrepen of veren aangetroffen die kunnen duiden op aanwezigheid van een kerkuil. De onderzoekslocatie zou door kerkuilen gebruikt kunnen worden als foerageergebied. In de omgeving van de onderzoekslocatie is echter meer geschikt foerageergebied aanwezig in de vorm van agrarische en natuurlijke graslanden en parken. Daarnaast heeft een soort als de kerkuil een dusdanig groot foerageergebied dat de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie niet zullen leiden tot het verloren gaan van essentieel leefgebied. Negatieve effecten ten aanzien van de kerkuil zijn niet aan de orde.

Roek
Roeken zijn echte koloniebroeders die nesten maken in de toppen van hoge bomen. De roekenkolonies bevinden zich vaak in vrijstaande, hoge groepen bomen langs snelwegen, treinsporen of kanalen, ook wel in dorpen. In de buurt liggen graslanden waar ze hun voedsel zoeken. De kolonienesten van roek zijn groot en eenvoudig waar te nemen. De bomen in de omgeving de onderzoekslocatie zijn onderzocht op de aanwezigheid van grote roekennesten. Deze zijn niet aangetroffen. Negatieve effecten ten aanzien van roek kunnen worden uitgesloten.

Roofvogels en ransuil
Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie waarnemingen gedaan van boomvalk, buizerd, havik, sperwer, wespendief, zwarte wouw en ransuil. Deze soorten zijn allen voor hun nesten afhankelijk van een hoge boomopstand. De wespendief en zwarte wouw broeden in grote bossen, meestal niet in de buurt van mensen. Door het ontbreken van geschikt habitat kan verstoring van wespendief en zwarte wouw worden uitgesloten. De hoge bomen binnen een afstand van 75 meter van de onderzoekslocatie konden tijdens het veldbezoek goed worden onderzocht op jaarrond beschermde nesten. Deze zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen. Verstoring ten aanzien van potentieel jaarrond beschermde nesten van boomvalk, buizerd, havik, sperwer en ransuil kan worden uitgesloten.

5.1.2 Overige broedvogels

De onderzoekslocatie biedt vanwege de afwezigheid van bomen en struiken geen geschikte nestlocaties voor algemene vogelsoorten als spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. Tevens biedt de onderzoekslocatie matig geschikt habitat voor nestlocaties voor grondbroeders als kievit, patrijs en fazant. Kievit broedt voornamelijk in kort gras, afwisselend met kale plekken en soorten als fazant en patrijs zoeken doorgaans nestlocaties op terreinen met meer afwisseling en schuilmogelijkheden. Echter kan een broedgeval van algemene grondbroedende vogelsoorten op de onderzoekslocatie niet volledig worden uitgesloten. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Rekening houden met het broedseizoen is voldoende om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen (hoofdstuk 6).

De bomen en struiken grenzend aan de onderzoekslocatie kunnen nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals merel, winterkoning en roodborst. De nesten van deze soorten zijn alleen

beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen (hoofdstuk 6).

5.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, meervleermuis, baardvleermuis, bosvleermuis en watervleermuis.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie
De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en er zijn geen bomen aanwezig, waardoor uitgesloten kan worden dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie
Tijdens het veldbezoek zijn in meerdere bomen ten westen, noorden en oosten van de onderzoekslocatie boomholtes, spleten en loshangend schors waargenomen (figuur 10). Eventuele verblijfplaatsen hierin ondervinden geen negatieve effecten, mits er geen verlichtingstoename ten opzichte van de huidige situatie plaatsvindt, richting deze potentiële verblijfplaatsen en de directe omgeving daarvan (hoofdstuk 6).



Figuur 10. Boom nabij de onderzoekslocatie met boomholtes die mogelijk geschikte verblijfplaatsen bieden aan boombewonende vleermuizen.

Foerageerhabitat
De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig, zoals tuinen, parken, natuurgebied en agrarische percelen.

Vliegroutes
Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Aan de west- en oostzijde van de onderzoekslocatie grenzen houtopstanden die mogelijk kunnen dienen als een vliegroute voor vleermuizen. Daarnaast kunnen de vleermuizen ook gebruikmaken van de houtwallen ten noorden en zuiden van de onderzoekslocatie als mogelijke vliegroute(s). Verstoring ten aanzien van potentiële vliegroutes kan worden voorkomen (hoofdstuk 6).

5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en licht beschermde soorten.

5.3.1 Streng beschermde soorten

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en Broekhuizen et al. (2016) ligt de onderzoekslocatie binnen het verspreidingsgebied van de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren: bever, bunzing, damhert, das, eekhoorn, hermelijn, steenmarter, wezel. Van deze soorten kan het voorkomen van het damhert op voorhand worden uitgesloten. Het damhert heeft zijn leefgebied in en nabij bossen. Geschikt habitattype is voor deze soort op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet aanwezig.

Bever
Bevers komen voor in het overgangsgebied tussen land en water zoals moerassen, beken, rivieren en meren. De bever heeft een voorkeur voor rivieren en meren omzoomd door (broek)bossen met bomen als wilg en populier. De aanwezigheid van bossen op de oevers is belangrijk, maar bevers gebruiken ook oevers zonder bos. Ten noorden en ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich een sloot. Deze watergang biedt mogelijk geschikt leefgebied voor de bever. Tijdens het veldbezoek zijn er geen sporen of burcht in de directe omgeving van de onderzoekslocatie gevonden. Verstoring ten aanzien van de bever kan op worden uitgesloten.

Steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel
De steenmarter maakt gebruik van oude holen van onder andere konijnen, vossen en dassen, maar ook van hooizolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes en dergelijke, als verblijfplaats. De kleine marterachtigen; bunzing, hermelijn en wezel, maken gebruik van oude holen van onder andere mollen en muizen, maar ook houtwallen, steenhopen en ruimtes onder boomwortels. De bunzing heeft daarnaast een leefgebied in de nabijheid van water. Desbetreffende soorten hebben binnen hun territorium verscheidene verblijfplaatsen. Op de onderzoekslocatie is geen bebouwing of dekking/schuilmogelijkheid aanwezig, waardoor er geen geschikt habitat voor steenmarter, bunzing, hermelijn of wezel aanwezig is. Tevens zijn tijdens het veldbezoek geen sporen zoals uitwerpselen of prooiresten, aangetroffen. De houtwallen aan de noord-, oost- en zuidzijde van de onderzoekslocatie kunnen echter wel door deze marterachtigen worden gebruikt als leef- en foerageergebied of als migratieroute. Deze houtwallen worden met de voorgenomen ingreep niet aangetast. Negatieve effecten ten aanzien van de steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel zijn uit te sluiten.

Eekhoorn
Door het ontbreken van bomen op de onderzoekslocatie kan uitgesloten worden dat er verblijfplaatsen van de eekhoorn aanwezig zijn. De bomen in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn onderzocht op eekhoornnesten. Hierbij is in boom 171 ten westen van de onderzoekslocatie een mogelijk eekhoorn nest waargenomen (figuur 11). Dit nest blijft bij de voorgenomen ingreep behouden. Daarnaast hebben eekhoorns meerdere nesten in hun leefgebied, waardoor essentieel leefgebied niet wordt verwijderd. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de eekhoorn is niet aan de orde.



Figuur 11. Mogelijk eekhoorn nest in boom 171 ten westen van de onderzoekslocatie.

Das
De das komt volgens de verspreidingsgegevens voor in de omgeving van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is door het ontbreken van reliëf en/of schuilmogelijkheden ongeschikt als vaste rust- of voortplantingsplaats voor dassen. De onderzoekslocatie biedt echter wel geschikt foerageergebied voor dassen. Tijdens het veldbezoek zijn op de onderzoekslocatie geen loop- of eetsporen,

latrines en/of wissels aangetroffen die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van de onderzoekslocatie door de das. De houtwallen en houtopstand in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn eveneens onderzocht op sporen en verblijfplaatsen. Deze zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen. Dassen zullen eerder hun leefgebied hebben nabij De Vughtse Heide, natuurgebied Haanwijk en landgoed Pettelaar en de aansluitende weilanden. Verstoring ten aanzien van de das als gevolg van de voorgenomen ingreep is niet aan de orde.

5.3.2 Licht beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als konijn, egel en diverse soorten muizen. Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat holen worden vergraven (hoofdstuk 6).

5.4 Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en RAVON (Van Delft *et al.* 2015) is binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie de levendbarende hagedis waargenomen.

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. De levendbarende hagedis komt voor in open bossen, ruige graslanden en in bermen van (spoor)wegen. Het is een vochtminnende soort die in de genoemde landschapstypen veel wordt aangetroffen op oevers en vochtige terreinen. De onderzoekslocatie biedt geen geschikt habitat voor de levendbarende hagedis. Voorkomen van de levendbarende hagedis op de onderzoekslocatie is gezien de afstand tot de waarnemingen (circa 2 km), ontbreken van verbindingszones naar de onderzoekslocatie en het ontbreken van geschikt habitat niet te verwachten. De waarnemingen van de levendbarende hagedis in de omgeving van de onderzoekslocatie hebben betrekking tot het nabijgelegen natuurgebied de Vughtse heide.

5.5 Amfibieën

Volgens gegevens van de NDFF en RAVON (Van Delft et al., 2015) zijn in het deel van Nederland waar de onderzoekslocatie ligt, de volgende soorten te verwachten: Alpenwatersalamander, kamsalamander, poelkikker, heikikker, bastaardkikker, gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander.

5.5.1 Streng beschermde soorten

Doordat wateroppervlakten als poelen, waterhoudende sloten en plassen op de onderzoekslocatie ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën op de onderzoekslocatie uitgesloten. De vijver ten zuiden van de onderzoekslocatie en de sloot ten noorden en oosten van de onderzoekslocatie bieden in combinatie met de houtwallen geschikt habitat voor de streng beschermde alpenwatersalamander, kamsalamander, poelkikker en heikikker. De alpenwatersalamander en kamsalamander komen vaak voor in de buurt van bos en/of houtwallen. De alpenwatersalamander heeft een voorkeur voor zandige leemgronden, waar hij voorkomt in beboste gebieden (loofbos) of kleinschalige landschappen met heggen en struwelen. Dergelijk landschap is niet op de onderzoekslocatie aanwezig. De poelkikker houdt van voedselarm, schoon water en heeft een voorkeur voor zwak zure, stilstaande wateren in bos- en heidegebieden op de hogere zandgronden en komt voornamelijk voor in vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden en in de uiterwaarden. De heikikker heeft een zeer duidelijke voorkeur voor de landschapstypen heide, hoogveen, laagveen en halfnatuurlijk grasland. Ook wordt de soort gemeld uit bos en struweel. De waarnemingen van de alpenwatersalamander, kamsalamander, poelkikker en heikikker hebben betrekking op nabijgelegen natuurgebieden en

parken op meer dan 1,5 km afstand van de, onderzoekslocatie. Tevens biedt de onderzoekslocatie het kort gemaaide gras en het ontbreken van schuilmogelijkheden geen geschikt leefgebied voor desbetreffende soorten. Derhalve kan het voorkomen van de alpenwatersalamander, kamsalamander, poelkikker en heikikker op de onderzoekslocatie worden uitgesloten.

5.5.2 Licht beschermde soorten

Incidenteel kunnen algemene soorten als bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander voorkomen op de onderzoekslocatie. Voor de mogelijk incidenteel te verwachten soorten geldt een algehele vrijstelling van de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 6).

5.6 Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

5.7 Ongewervelden

Libellen
Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie waarnemingen bekend van de streng beschermde gevlekte witsnuitlibel, beekrombout, bosbeekjuffer en speerwaterjuffer. De gevlekte witsnuitlibel leeft nabij laagveenmoerassen, vegetatierijke vennen en duinplassen, en ondiepe moerassen en brede verlandingzones van vennen en plassen. De beekrombout heeft zijn habitat nabij grotere beken en kleine rivieren. Soms ook in grote rivieren en in kanalen. De bosbeekjuffer heeft een habitat bij beschaduwde, koele en zuurstofrijk bosbeken met een grote variatie in stroomsnelheid. De speerwaterjuffer leeft nabij zwak gebufferde vennen en hoofveen. Dergelijke habitattypen zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Negatieve effecten ten aanzien van een beschermde libellensoort zijn dan ook niet aan de orde.

Vlinders
Beschermde vlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan specifieke waardplanten. Geschikte waardplanten voor beschermde vlindersoorten als kleine ijsvogelvlinder (wilde kamperfoelie), grote weerschijnvlinder (boswilg, grauwe wilg) en grote vos (iep, zoete kers en sommige wilgensoorten) zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Het is daarmee uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van deze beschermde vlindersoort.

Overige soorten
Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.8 Vaatplanten

Aangezien de locatie geheel bestaat uit intensief beheerd grasveld, is het niet te verwachten dat er beschermde of zeldzame plantensoorten op de locatie te vinden zijn. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde planten waargenomen. Negatieve effecten op beschermende vaatplanten door de voorgenomen ingreep zijn hierdoor op voorhand uit te sluiten.

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

6.1 Broedvogels

6.1.1 Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te verstoren, beschadigen, vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten van algemene broedvogels mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Indien werkzaamheden niet buiten het broedseizoen kunnen plaatsvinden, dient voorafgaande aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitgevoerd te worden door een ter zake kundige.

6.2 Vleermuizen

Alle vleermuissoorten zijn opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Vleermuizen worden ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

Verblijfplaatsen buiten onderzoekslocatie
Ten aanzien van mogelijke verblijfplaatsen in bomen ten noorden, oosten en westen van de onderzoekslocatie, kunnen overtredingen van de Wet natuurbescherming worden voorkomen, door additionele (bouw)verlichting in de richting van deze potentiële verblijfplaatsen te voorkomen. Door het treffen van deze maatregel zal de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats behouden blijven en zal schade aan individuen worden voorkomen. Indien verstoring door een toename van verlichting dreigt, zal een verlichtingsplan in samenwerking met een ter zake deskundige worden opgesteld om verstoring door verlichting te voorkomen.

Vliegroute
Gelet op de houtwallen en bomen die de onderzoekslocatie omringen, die kunnen dienen als potentiele vliegroutes voor vleermuizen, is bij de voorgenomen plannen, overtreding van de Wet natuurbescherming te vermijden als mogelijke vliegroute functioneel en duurzaam behouden blijft. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het voorkomen van een toename in verlichting, in de richting van de houtwallen en bomen ten noorden, oosten, zuiden en westen van de onderzoekslocatie.

6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden

verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en als het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen. Worden er tijdens de werkzaamheden toch nog individuen aangetroffen, dan dienen deze buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden verplaatst te worden.

6.4 Overige soort(groep)en

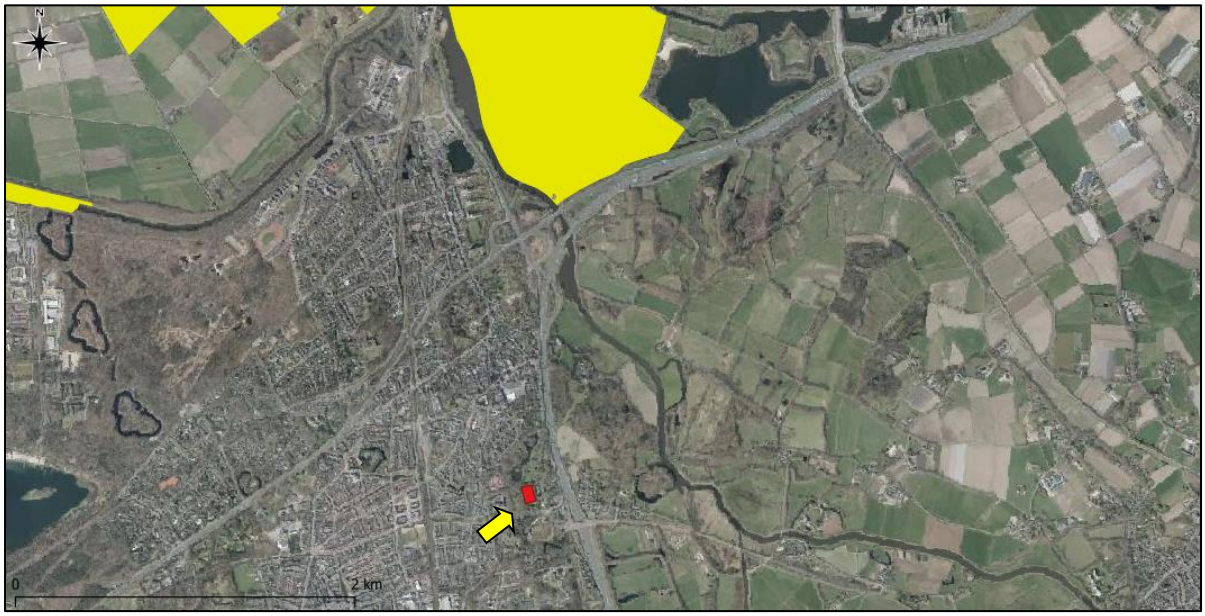
Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen, op vanuit de Wet natuurbescherming aangewezen beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek, bevindt zich op circa 1,7 kilometer afstand ten noorden van de onderzoekslocatie (figuur 12).



Figuur 12. Ligging onderzoekslocatie (rood vlak bij gele pijl) ten opzichte van Natura 2000 (geel vlak).

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toenamen van geluid, trilling, licht of depositie van stikstof. Externe effecten als gevolg van de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand (± 1,7 km) tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden in combinatie met de aard van de plannen (bouw van 6 woningen) niet te verwachten. Vervolgonderzoek in het kader van de gebiedsbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming wordt niet noodzakelijk geacht.

7.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 400 meter ten oosten van de onderzoekslocatie. In figuur 13 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



Figuur 13. Ligging onderzoekslocatie (rood vlak) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (groen vlak).

Initiatiefnemers van ingrepen binnen of in de directe nabijheid van het Natuurnetwerk Nederland dienen in Noord-Brabant de effecten van de ingreep op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Natuurnetwerk te onderzoeken. Gezien de afstand van de onderzoekslocatie tot het dichtstbijzijnde deel van het Natuurnetwerk en gezien de aard van de voorgenomen ingreep zullen de wezenlijke waarden en kenmerken ten opzichte van de oorspronkelijke situatie niet veranderen. Vervolgonderzoek in het kader van het Natuurnetwerk Nederland wordt niet noodzakelijk geacht.

8 HOUTOPSTANDEN

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij gedeputeerde staten. In dit hoofdstuk wordt beschreven of er bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.2 en artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Verder wordt beschreven of er vervolgmaatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de voorgenomen houtkap.

Wegens het ontbreken van bomen op de onderzoekslocatie, kan het onderdeel houtopstanden als bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming buiten beschouwing worden gelaten. Vervolgstappen zijn niet noodzakelijk.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Pouderoyen Tonnaer een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd aan de Glorieuxlaan (ong.) te Vught.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

De initiatiefnemer is voornemens maximaal 6 wooneenheden van maximaal 2 bouwlagen en afgedekt met dakpannen te realiseren op het grasveld. Tevens zal op de onderzoekslocatie een verhard voetgangers-/fietspad worden gemaakt en zal ten noorden van bouwveld B een wadi worden aangelegd. Aan de randen van de bouwvelden zal een brede struweelrand of een groene berm worden gerealiseerd. De houtopstanden in de omgeving van de onderzoekslocatie blijven bij de voorgenomen ingreep behouden.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel I. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel I. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen*
Broedvogels	algemeen	minimaal, in omgeving meer	mogelijk	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren of voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitvoeren
	jaarrond beschermd	nee	nee	nee	nee	-
Vleermuizen	verblijfplaatsen	omgeving	nee*	nee*	nee*	*voorkomen van additionele (bouw)verlichting in de richting van nabijgelegen verblijfplaatsen in de boomholtes in bomen ten noorden, oosten en westen van de onderzoekslocatie.
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	voldoende uitwijkmogelijkheden naar alternatief foerageergebied
	vliegroutes	omgeving	mogelijk	nee	nee	voorkomen van additionele (bouw)verlichting in de richting van de omringende bomen en houtwallen
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van konijnen, egels en diverse muizen
Amfibieën		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en vlinders		nee	nee	nee	nee	-

Soortgroep	Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen*
Overige ongewervelden	nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten	nee	nee	nee	nee	-
Gebiedsbescherming	**Gebied aanwezig**	**Ingreep verstorend**	**Nader onderzoek**	**Vergunning-plicht**	
Natura 2000	1,7 km	nee	nee	nee	-
Natuurnetwerk Nederland	400 m	nee	nee	nee	-
Houtopstanden	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-

* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Conclusie

Ten aanzien van verstoring van beschermde en algemene broedvogels kunnen overtredingen worden voorkomen door te werken buiten het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Indien de werkzaamheden toch binnen het broedseizoen uitgevoerd worden, zal voorafgaand hieraan door een ter zakenkundig ecoloog geïnspecteerd moeten worden of er broedgevallen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden aanwezig zijn.

Met betrekking tot mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen ten noorden, oosten en westen van de onderzoekslocatie en potentiele vliegroute(s) aan de omringende houtwallen en bomen kunnen overtredingen van de Wet natuurbescherming worden voorkomen door additionele (bouw)verlichting richting de desbetreffende bomen en houtwallen te voorkomen. Indien verstoring door een toename in verlichting dreigt, zal een verlichtingsplan in samenwerking met een ter zake deskundige worden opgesteld om verstoring door verlichting te voorkomen.

Voor beschermde soorten behorende tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht ten aanzien van algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieënsoorten.

Met betrekking tot Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland en houtopstanden worden bij de voorgenomen werkzaamheden geen bezwaren voorzien in de uitvoering van de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie.

Econsultancy
Boxmeer, 30 november 2021

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J., Canters, K. & Buys, J. (2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

BIJ12 (2017a). Kennisdocument steenuil. Opgehaald van https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-019-Kennisdocument-Steenuil-1.0.pdf.

BIJ12 (2017b). Kennisdocument gewone dwergvleermuis. Opgehaald van https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-004-Kennisdocument-Gewone-dwergvleermuis-1.0.pdf.

Limpens H. & Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Ministerie van Economische Zaken (2016). Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (z.d.). Natura 2000 gebieden. Geraadpleegd op 30 november 2021 van https://www.natura2000.nl/gebieden.

Nationale Database Flora en Fauna (z.d.). Uitvoerportaal; zoekgebied Vught, periode 2016-2021. NDFF. Geraadpleegd op 30 november 2021 van https://ndff-ecogrid.nl.

Sovon (z.d.). Soortenoverzicht. Geraadpleegd op 30 november 2021 van https://stats.sovon.nl/stats/soorten.

Verspreidingsatlas (z.d.). NDFF Verspreidingsatlas. Geraadpleegd op 30 november 2021 van https://www.verspreidingsatlas.nl/.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus (2021). Vleermuisprotocol 2021. Opgehaald van https://netwerkgroenebureaus.nl/vleermuisprotocol.

Wet natuurbescherming (2015, 16 december). Opgehaald van: https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-02-17.

Provinciale bronnen

www.brabant.nl (NNN en beschermde gebieden in Noord-Brabant)

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht
1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. 2. De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel, b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn
1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen. 2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. 3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben. 4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen. 5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
Toelichting
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
1. Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen. 2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren. 3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen. 4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen. 5. Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfijn, gewone dolfijn, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfijn, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfijn
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimpernelblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimpernelblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephooibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercuurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrombout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoren

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
Vogels	appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluiter, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergstern, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluiter, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinst waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekelzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tjiftjaf, torenvalk, tuinfluiter, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespendief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangstern, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten		
Het is verboden om: 1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. 2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. 3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.		
Toelichting		
Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.		
Soorten		
Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhert, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	vlinders	aardbeivlinder, bosparelmoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegeldikkopje, veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje, veldparelmoervlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert
Planten	akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, beklierde ogentroost, berggamander, bergnachtorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenorchis, dreps, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooide vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuizeranjer, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, stijve wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruiptijm, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboompje, rozenkransje, ruw parelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam	

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

Artikel 4.1	De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op: a) Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom; b) Houtopstanden op erven of in tuinen; c) Fruitbomen en windschermen om boomgaarden; d) Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar; e) Kweekgoed; f) Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwagen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; g) het dunnen van een houtopstand; h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: 1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst; 2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en 3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.
Artikel 4.2	1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten. 3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.
Artikel 4.3 lid 1 en 2	Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand. De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.
Artikel 4.4 lid 1	De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op: het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode. het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer
Artikel 4.5	Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of voortplantingsplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattype als de omstandigheden waarin de soort of het habitattype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitattype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water**.** Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Activiteitenplan

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Buiten de kraamperiode worden deze door groepjes vrouwtjes en jongen gebruikt, in de kraamperiode door individuele mannetjes.



Bijlage 7 Notitie beoordeling stikstof

Pouderoyen Tonnaer is een handelsnaam van

Pouderoyen B.V.

Vestigingen te Nijmegen, Rosmalen, Baexem en Voerendaal,

Wijchenseweg 102
6538SX Nijmegen
+31 (0)24 322 45 79

info@pouderoyentonnaer.nl

www.pouderoyentonnaer.nl

KvK 14066614
BTW NL8104.81.996.B.01
Bankrekening 15.48.19.875
BIC RABONL2U
IBAN NL29 RABO 0154 8198 75

Notitie beoordeling stikstof

Aan	Peters Projectontwikkeling Schaijk bv
Van	E. Jagurdzija, E. van Overbeek
Datum	27 maart 2026
Betreft	Notitie beoordeling stikstof
Project	TON230118.R3

Notitie beoordeling stikstof woningbouwplan landgoed Roucouleur Vught

Het voornemen

Op landgoed Roucouleur te Vught bestaat het voornemen tot realisatie van 4 vrijstaande woningen. Hiervoor wordt het omgevingsplan gewijzigd en moeten de stikstofeffecten ten gevolge van het plan op Natura2000-gebieden onderzocht te worden. Deze memo is te beschouwen als een voortoets voor een omgevingsplan (plan-toets).

Sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 zijn de Wet natuurbescherming, het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming beleidsneutraal opgegaan in de Omgevingswet via het aanvullingsspoor natuur. Bij het opstellen van een omgevingsplan moet rekening worden gehouden met de aanwijzingsbesluiten voor Natura 2000-gebieden.

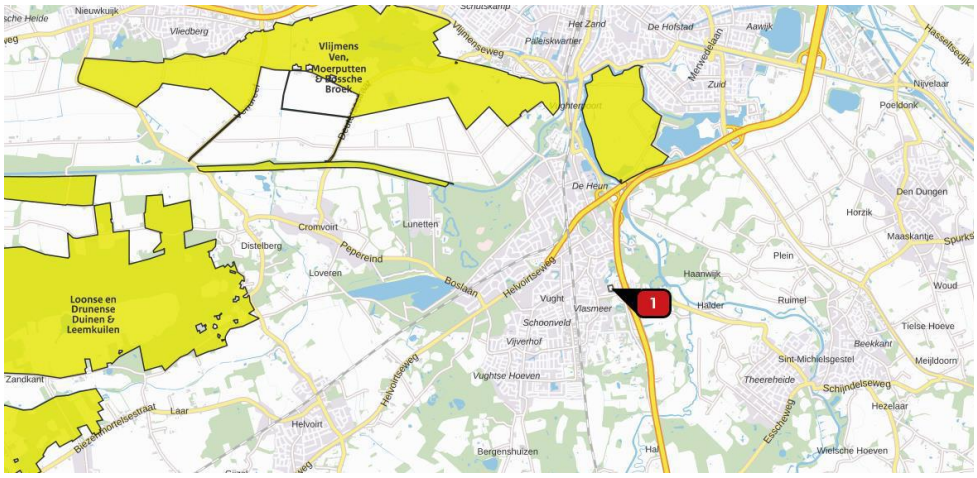
In een voortoets moet beoordeeld worden of de maximale planologische mogelijkheden van het omgevingsplan kunnen resulteren in mogelijke nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden en of met het plan sprake is van een Natura 2000-activiteit. Indien uit de voortoets volgt dat ten gevolge van het plan geen significante nadelige gevolgen voor Natura2000-gebieden zullen optreden hoeft het plan niet passend beoordeeld te worden.

Ligging plangebied

Het plangebied betreft een onbebouwd perceel op landgoed Roucouleur in het centrum van Vught. Het perceel is gelegen in het park in de nabijheid van de iconische gebouwen van landhuis Roucouleur, Mariaoord en de rectorswoning.



Figuur 2 Luchtfoto besluitgebied



Figuur 1 Besluitgebied en nabij gelegen Natura 2000 gebieden, besluitgebied bij 1

Relevante Natura2000-gebieden voor dit voornemen en besluitgebied zijn:

- Natura 2000 gebied ‘Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek’ op circa 1,75 km;
- Natura 2000 gebied ‘Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen’ op circa 5,7 km.

Op onze dienstverlening zijn de DNR 2011 voorwaarden van toepassing die u vindt op pouderoyentonnaer.nl

Het planvoornemen

Op onderstaande inrichtingstekening is het planvoornemen schematisch weergegeven. Het omgevingsplan biedt het planologisch kader voor de realisatie van 4 vrijstaande, particuliere woningen die in eigen beheer zullen worden gerealiseerd.



Figuur 3 Schetsplan planvoornemen

Berekening van de stikstofemissies

Voor dit bouwplan zijn ten aanzien van het aspect stikstof twee fasen te onderscheiden:

1. Realisatiefase: tijdelijke effecten ten gevolge van sloop-, bouw- en aanlegactiviteiten;
2. Gebruiksfase: effecten voor onbepaalde tijd na ingebruikname van de nieuwbouw.

Navolgend worden de stikstofrelevante activiteiten per fase beschreven.

Als de stikstofemissies ten gevolge van het gehele bouwplan (de maximale mogelijkheden van het plan) niet leiden tot een significante toename van de stikstofdepositie op Natura2000-gebieden (dit wil zeggen geen depositietoename groter dan 0,00 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden waar de kritische depositiewaarde al wordt overschreden), dan is voor het vast te stellen omgevingsplan geen passende beoordeling nodig en is het plan uitvoerbaar.

Raad van State uitspraken van 18 december 2024: koerswijziging intern salderen

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 18 december 2024 haar rechtspraak over intern salderen in het projectspoor gewijzigd. Het betreffen de uitspraken van 18 december 2024, ECLI:NL:RVS:2024:4923 (Rendac) en ECLI:NL:RVS:2024:4909 (Amercentrale).

Kort gezegd komt het erop neer dat intern salderen in de project-toets (vergunningenspoor) niet meer betrokken mag worden in de voortoets, maar dat hiervoor een passende beoordeling noodzakelijk is en hierdoor sprake is van een (natuur)vergunningplichtig project. Over de plan-toets (o.a. wijziging van het omgevingsplan) heeft de Raad van State zich nog niet uitgesproken, maar naar verwachting zullen nog RvS-uitspraken volgen die wel ingaan op de plan-toets.

In deze voortoets worden gezien voorgaande de maximale mogelijkheden van het omgevingsplan zonder de toepassing van interne saldering beoordeeld.

Realisatiefase

Momenteel zijn er nog geen gegevens beschikbaar over de in te zetten mobiele werktuigen tijdens de bouwfase. Dit volgt pas later bij de daadwerkelijke aanvragen om een bouwvergunning. Er is daarom aansluiting gezocht bij kengetallen voor woningbouw. Op basis van de door het Rijk opgestelde notitie ‘Woningbouw en Aerius’ is de gemiddelde emissie bij de bouw van grondgebonden woningen 3 kg NOx per woning. Het kengetal voor woningbouw ziet toe op het bouwrijp maken van het terrein en het bouwen van de woning met diesel aangedreven mobiele werktuigen zonder AdBlue-toepassing.

Het gemiddeld volume van woningbouw voor een koopwoning in Zuid Nederland was 531 m³ over de periode april 2024 – september 2025[1]. Hiermee komt de gemiddelde stikstofemissie op 5,6 gram NOx per 1 m³ woningvolume.

Er wordt in deze notitie uitgegaan van woningen met een maximaal woningvolume van 1.500 m³. Op basis hiervan bedraagt de worstcase emissievracht voor het realiseren van één woning 8,5 kg NOx. De realisatie van 4 woningen met een volume van maximaal 1.500 m³ komt daarmee op een totale stikstofemissie van 34 kg NOx.

Het bouwverkeer van en naar de locatie valt niet onder het kengetal voor woningbouw en wordt als aparte stikstofbron meegenomen in de stikstofberekening.

[1] https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/83673NED

Het voornemen betreft een particulier initiatief waarbij de woningen in eigen beheer worden gerealiseerd. De woningen zullen gefaseerd binnen enkele jaren gerealiseerd gaan worden. De gehele bouwperiode van één woning bedraagt een jaar. De stikstofeffecten worden berekend op basis van de jaarvracht aan stikstof. Dit is de totale stikstofemissies binnen een periode van 12 maanden. De volgende fasering is waarschijnlijk, maar geen vaststaand gegeven:

- 2027: Realisatie van de eerste woning (8,5 kg NOx).
- 2028: Realisatie van de tweede en derde woning (17 kg NOx).
- 2029: Realisatie vierde woning (8,5 kg NOx).

In de voortoets moet worden uitgegaan van de maximale mogelijkheden van het omgevingsplan. Als het niet nodig is zal in het omgevingsplan geen fasering worden opgenomen in de regels van het omgevingsplan. Dit betekent dat op basis van de maximale mogelijkheden van het omgevingsplan in theorie 4 woningen in één kalenderjaar gerealiseerd kunnen worden, onder de voorwaarde er geen toename van stikstofdepositie optreedt op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in Natura2000-gebieden. **In deze voortoets wordt de theoretische worstcase situatie onderzocht waarbij deze vier woningen in het jaar 2027 geheel worden gerealiseerd.**

Naast de emissies door de inzet van mobiele werktuigen tijdens het bouwrijp maken en de bouw zelf, is er ook bouwverkeer aan de orde. Bouwpersoneel en dienstverleners komen met lichte voertuigen (personenauto's en bestelbusjes), verdeeld over de verschillende fasen van de bouwperiode. Bouwmaterialen worden aangevoerd met grote en kleinere vrachtwagens.

Worstcase kan voor de realisatie van vier woningen uitgegaan worden van in totaal 175 zware voertuigen en 800 lichte voertuigen.

Ten aanzien van het modelleren van verkeerstromen in de Aerius Calculator is de vraag aan de orde op welk moment het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld en dus niet meer onderscheidend is door het voornemen. De afwikkeling van het bouwverkeer loopt via de Glorieuxlaan en gaat bij het op de Haldersebaan (doorgaande weg) op in het heersende verkeersbeeld. Er wordt aangenomen dat het verkeer op dit traject (bij het oprijden van de Haldersebaan een gemiddelde stagnatie van 10% ervaart.

Behalve de stikstofemissie die ontstaat als gevolg van rijdend verkeer, is ook sprake van stikstofemissie als gevolg van een koude start van voertuigen die langer dan twee uur stil hebben gestaan. Als worstcase wordt aangenomen dat alle 800 lichte voertuigen langer dan 2 uur geparkeerd worden op het bouwterrein en een koude start hebben.

De zware voertuigen komen om materieel en materiaal te lossen en bouwafval te laden en zijn korter dan twee uur op de bouwplaats aanwezig en hebben geen koude start op het bouwterrein.

Conclusie realisatiefase

Voorgaande gegevens zijn ingevoerd in de AERIUS Calculator v2025.2. De berekening is bijgevoegd als bijlage 1. Uit de theoretische worstcase berekening op basis van kengetallen, waarbij vier woningen geheel worden gerealiseerd in het jaar 2027, volgt geen depositietoename groter dan 0,00 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in Natura 2000 gebieden. Significant nadelige effecten voor Natura 2000-gebieden ten gevolge van stikstofemissies in de tijdelijke realisatiefase kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Gebruiksfase

De woningen worden gasloos uitgevoerd. In de gebruiksfase ontstaan alleen stikstofemissies door aan- en afrijdend licht verkeer (personenauto's en bestelbusjes). Uitgaande van realisatie in 2027 start de gebruiksfase op z'n vroegst pas in 2028.

Met het planvoornemen worden 4 vrijstaande woningen gerealiseerd. Het omgevingsplan maakt het gebruik van vier woningen mogelijk en dient als worstcase gebruiksfase beoordeeld te worden.

Op basis van de CROW-normen geldt een norm van 8,2 verkeersbewegingen per vrijstaande woning per etmaal, in een matig stedelijk gebied in rest bebouwde kom. Het planvoornemen genereert op basis van deze norm afgerond naar boven 33 lichte verkeersbewegingen per etmaal.

Ten aanzien van het modelleren van verkeerstromen in de Aerius Calculator is de vraag aan de orde op welk moment het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld en dus niet meer onderscheidend is door het planvoornemen. Het verkeer is verondersteld af te wikkelen over de Glorieuxlaan en bij het bereiken van de Haldersebaan gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Er wordt aangenomen dat het verkeer een gemiddelde stagnatie van 10% ervaart op dit traject.

Conclusie gebruiksfase

De worstcase gebruiksfase is ingevoerd in de AERIUS Calculator v2025.2 met als rekenjaar 2028. De berekening is bijgevoegd als bijlage 2. Uit deze berekening volgt geen depositietoename groter dan 0,00 mol N/ha/jaar op Natura 2000-gebieden. Significant nadelige effecten voor Natura 2000-gebieden ten gevolge van stikstofemissies in de gebruiksfase kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Realisatie en gebruiksfase

Als fictieve worstcase is een berekening gemaakt van de fictieve worstcase situatie die uitgaat van realisatie én gebruik van vier woningen in hetzelfde jaar 2027. Deze berekening is bijgevoegd als bijlage 3. Uit deze fictieve worstcase-berekening volgt geen toename groter dan 0,00 mol N/ha/jaar voor Natura 2000-gebieden.

Significant nadelige effecten op Natura 2000 gebieden ten gevolge van de stikstofemissies van de realisatie- én gebruiksfase (worstcase) kunnen ook op voorhand worden uitgesloten. Deze fictieve worstcase situatie is niet realistisch, maar op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat iedere mogelijke fasering van het woningbouwplan mogelijk is.

Conclusie voortoets omgevingsplan

De maximale mogelijkheden van het omgevingsplan resulteren ten aanzien van het aspect stikstof niet in significant nadelige effecten voor de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Er is geen passende beoordeling nodig voor het omgevingsplan. Het omgevingsplan is daarmee uitvoerbaar ten aanzien van het aspect stikstof in relatie tot Natura2000-gebieden.

Bijlage 1: AERIUS-berekening realisatiefase worstcase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Pouderoyen Tonnaer
Inrichtingslocatie	Wijchenseweg 102, 6538 SX Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Glorieuxlaan
Toelichting	realisatiefase worstcase: realisatie 4 woningen in 2027 obv kengetal voor bouw gemiddelde woning verrekend naar maximaal 1.500 m3 woningvolume

Berekening

AERIUS kenmerk	RxrWW9g1XdD1
Datum berekening	27 maart 2026, 09:16
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Realisatiefase worstcase - Beoogd	2027	49,3 g/j	34,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Realisatiefase worstcase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Realisatiefase worstcase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie realisatiefase	-	34,0 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	32,2 g/j	0,2 kg/j
Verkeersnetwerk	17,0 g/j	0,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase worstcase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Realisatiefase worstcase, Rekenjaar 2027

1 Anders...

Naam	Emissie realisatiefase	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	34,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW		
Locatie	X:149049,06 Y:407036,07	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	0,98 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:148988,25 Y:406902,89	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	371,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	17,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.600,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	350,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:149049,06 Y:407036,07	NH_3	32,2 g/j
Oppervlakte	0,98 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	800,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.2_20260206_f42eba0c64
Database versie	2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 2: AERIUS-berekening gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Pouderoyen Tonnaer
Inrichtingslocatie	Wijchenseweg 102, 6538 SX Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Glorieuxlaan
Toelichting	Gebruiksfase 4 woningen obv CROW kengetallen, met rekenjaar 2028 (theoretische worstcase)

Berekening

AERIUS kenmerk	S5hMLBtt3mZ8
Datum berekening	27 maart 2026, 09:21
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2028	0,3 kg/j	2,4 kg/j

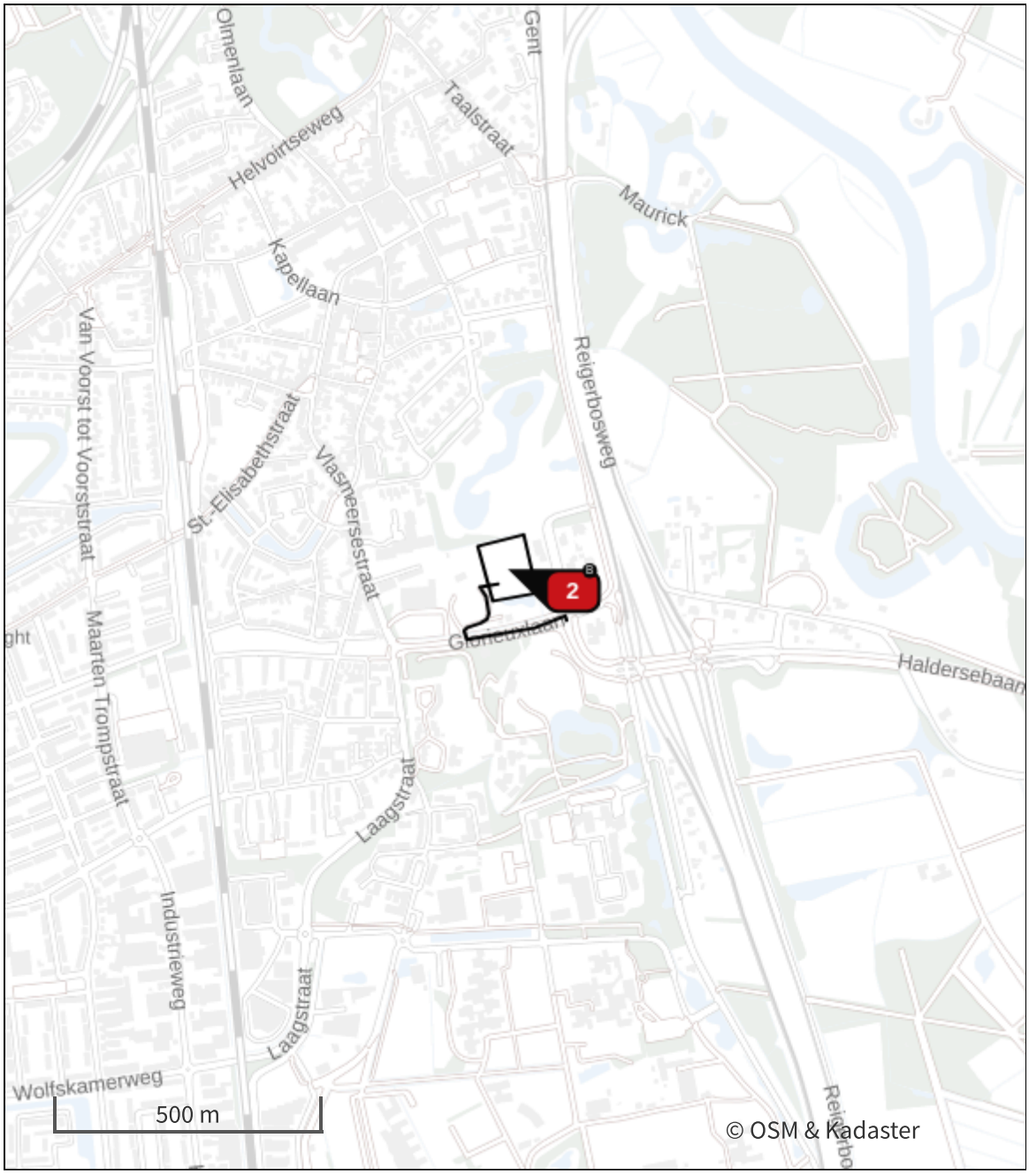
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	0,2 kg/j	1,5 kg/j
Verkeersnetwerk	51,3 g/j	0,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksfase, Rekenjaar 2028

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Gebruiksverkeer				NO_x	0,9 kg/j
Locatie	X:148988,25 Y:406902,89	Type scherm	-	-	NO_2	86,4 g/j
Lengte	371,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	51,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	33,0 /etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	1,5 kg/j
Locatie	X:149049,06 Y:407036,07	NH_3	0,2 kg/j
Oppervlakte	0,98 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	17,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.2_20260206_f42eba0c64
Database versie	2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 3: AERIUS-berekening realisatiefase + gebruiksfase worstcase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Pouderoyen Tonnaer
Inrichtingslocatie	Wijchenseweg 102, 6538 SX Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Glorieuxlaan
Toelichting	realisatiefase worstcase + gebruiksfase : realisatie en gebruik 4 woningen in 2027

Berekening

AERIUS kenmerk	RozeSFoPf8iX
Datum berekening	27 maart 2026, 09:23
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Realisatiefase worstcase + gebruiksfase - Beoogd	2027	0,4 kg/j	37,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Realisatiefase worstcase + gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Realisatiefase worstcase + gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Emissie realisatiefase	-	34,0 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts realisatiefase	32,2 g/j	0,2 kg/j
5 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts gebruiksfase	0,3 kg/j	1,6 kg/j
Verkeersnetwerk	69,3 g/j	1,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase worstcase + gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Realisatiefase worstcase + gebruiksfase, Rekenjaar 2027

1 Anders...

Naam	Emissie realisatiefase	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	34,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW		
Locatie	X:149049,06 Y:407036,07	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	0,98 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:148988,25 Y:406902,89	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	371,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	17,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.600,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	350,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts realisatiefase	NO_x	0,2 kg/j
		NH_3	32,2 g/j
Locatie	X:149049,06 Y:407036,07		
Oppervlakte	0,98 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	800,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Gebruiksverkeer				NO_x	1,0 kg/j
Locatie	X:148988,25 Y:406902,89	Type scherm	-	-	NO_2	99,4 g/j
Lengte	371,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	52,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	33,0 /etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts gebruiksfase	NO_x	1,6 kg/j
		NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:149049,06 Y:407036,07		
Oppervlakte	0,98 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	17,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.2_20260206_f42eba0c64
Database versie	2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 8 Verslag omgevingsdialoog

OMGEVINGSADVIES.NL

Partner in ontwikkeling

RAPPORTAGE DIALOOG PLANVOORNEMEN LANDGOED ROUCOULEUR

Leef Omgevingsadvies B.V.

Ing. F. Beerens MSc

Juli 2024

Leef Omgevingsadvies B.V. Keltenstraat 13, 5037 KD Tilburg, m: 06-24602617 @: info@leefomgevingsadvies.nl
Bankrekeningnummer:NL84RABO0323041523, KvK: 88285367, BTW: NL864564867B01
www.leefomgevingsadvies.nl

Inhoud

1. Inleiding 3
2. Aanwezigen 4
3. Opzet inloopbijeenkomst 5
4. Informatie 5
5. Algemene indruk en input 5
6. Vragen 7
7. Reacties concept verslag 12
8. Evaluatie 12
9. Vervolg 13

Bijlagen 13

1. Inleiding

De eigenaar van Landgoed Roucouleur heeft in nauw overleg met de gemeente Vught en de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit en Erfgoed gewerkt aan een planvoornemen voor vier kavels voor villa's op Landgoed Roucouleur. Het planvoornemen is zorgvuldig voorbereid met de verschillende betrokken partijen.

Alvorens een besluit te nemen over het in procedure brengen van het planvoornemen door middel van een wijziging van het (tijdelijk) Omgevingsplan, heeft PPO een inloopbijeenkomst georganiseerd voor de directe omgeving en stakeholders. Deze inloopbijeenkomst vond plaats op 28 mei 2024 in Theaterwerkplaats Novalis aan de Industrieweg 9c in Vught.

De directe omgeving (zie figuur 1) en een aantal stakeholders[1] zijn op 14 mei per brief en/of per e-mail geïnformeerd en uitgenodigd over de inloopbijeenkomst (bijlage 1). Tijdens de inloopbijeenkomst waren zo'n 10 huishoudens aanwezig. Een aantal mensen heeft per e-mail aangegeven niet aanwezig te kunnen zijn, maar wel vragen te hebben over het plan. Men wil graag op de hoogte gehouden worden. De Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed is als stakeholder uitgenodigd. Zij heeft op 27 mei 2024 laten weten dat het plangebied geen deel uitmaakt van het monument en dat zij derhalve geen rol/betrokkenheid voor zichzelf zien.



Figuur 1: gebied dat is uitgenodigd voor inloopbijeenkomst

[1] Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, Vereniging Natuur & Milieu Vught, Erfgoed Vught, Gemeente Vught

2. Aanwezigen

Bij binnenkomst is aanwezigen gevraagd om met een sticker aan te geven waar men woont en/of werkt (zie figuur 2). Onderstaande figuur geeft aan wie aanwezig was bij de avond. De persoonsgegevens zijn bij ons in bezit, maar worden enkel gebruikt om te communiceren over het plan.

Namens initiatiefnemer waren medewerkers aanwezig van PPO, Pouderoyen Tonnaer en Leef Omgevingsadvies. De gemeente Vught was ook aanwezig maar had geen actieve rol. Zij waren met name geïnteresseerd in het verloop van de bijeenkomst.



Figuur 2: aanwezigen 28 mei 2024

3. Opzet inloopbijeenkomst

De inloopbijeenkomst had de volgende opstelling:

1. Ontvangst en registratie van aanwezigen
2. Toelichting op het planvoornemen aan de hand van posters incl. mogelijkheid tot stellen van vragen
3. Omgevingstafel met de mogelijkheid om het gesprek aan te gaan en vragen te stellen. Daarnaast was er de mogelijkheid om aan te geven wat men goed (top) en minder goed (flop) vindt aan het planvoornemen. Daarbij konden ook tips en aandachtspunten aangegeven worden. Alle input werd verzameld in een ideeënbus.

4. Informatie

Op verschillende tafels werd met posters informatie gedeeld over het plan. Deze zijn als bijlage 2 toegevoegd aan deze rapportage.

- Analyse-concept-verkavelingsopzet;
- Uitwerking – materialisering buitenruimte;
- Totaalplan – beeldkwaliteit woningen;
- Procedure wijziging Omgevingsplan;
- Luchtfoto.

5. Algemene indruk en input

Er zijn zowel positieve als kritische reacties. Een aantal omwonenden vindt het een mooi plan, anderen vinden dat er meer of juist minder woningen moeten komen. Ook zijn er opmerkingen gemaakt over de hoogte van de woningen (aantal bouwlagen) en de (voetgangers) verbinding tussen het planvoornemen en park Reeburg, omdat deze ook door fietsers gebruikt zou gaan worden en daarmee een vorm van overlast gaat geven.

Aanwezigen mochten tijdens de bijeenkomst op kaartjes aangeven wat men goed (Top) vindt aan het plan, maar ook wat men slecht (Flop) vindt. Aanwezigen mochten ook Tips en Aandachtspunten meegeven. Hieronder een overzicht van de inbreng. Voorafgaand aan de formele procedure tot wijziging van het (tijdelijk) Omgevingsplan zal aangegeven worden wat met de opmerkingen is gedaan.

Omwonenden hebben op 28 mei 2024 aangegeven de volgende zaken “top” te vinden aan het planvoornemen voor Landgoed Roucouleur:

Nr.	Top
1	Geweldig concept en initiatief! Groot compliment aan alle reeds gerealiseerde doelen in Roucouleur;
2	Goed ruimtelijk ingepast. Mooi dat het landgoed toegankelijk wordt voor wandelaars;
3	Park Roucouleur opengesteld voor publiek;
4	Geweldig plan! Graag snel uitvoeren.

Omwonenden hebben op 28 mei 2024 de volgende “tips” gegeven voor het planvoornemen voor Landgoed Roucouleur:

Nr.	Tip
1.1	Park idee handhaven, bij voorkeur geen bebouwing;
1.2	Indien er toch gebouwd moet worden (omdat er afspraken zijn met eigenaar), dan graag senioren woningen bouwen. Daarmee komt doorstroming op Vughtse woningmarkt op gang. Zie ook artikel d.d. 27 mei Brabants Dagblad: bouwambities Vught onder druk: regels verstikken de betaalbare woningmarkt’;
1.3	Is het plan tegenstrijdig met volkshuisvestingsplan gemeente Vught? Er zitten geen sociale woningen in het plan;
2	Meer kavels.

Omwonenden hebben op 28 mei 2024 de volgende “aandachtspunten” geformuleerd voor het planvoornemen voor Landgoed Roucouleur:

Nr.	Aandachtspunt
1	Er mag tot 3 bouwlagen gebouwd worden. De referentiebeelden tonen 2 bouwlagen. Geeft vertekend beeld;
2.1	Gelieve de te bouwen huizen te realiseren in één bouwlaag, zoals de woningen in de Willem van Beuningenlaan;
2.2	Ontsluiting kavels alleen via de Glorieuxlaan;
3.1	Geen ontsluiting op park Reeburg, ook niet voor voetgangers en fietsers. Er wordt steeds meer ruimte afgeknibbeld van het park en het faciliteren van paden trekt meer mensen aan (overlast, fietsers, hangjongeren enz.);
3.2	Bouw de woningen in één bouwlaag, zoals de woningen in de Willem van Beuningenlaan;
4.1	Geen uitweg op park Reeburg;
4.2	Laagbouw sluit beter aan bij woningen Willem van Beuningenlaan.

Omwonenden hebben op 28 mei 2024 de volgende punten benoemd als “flop” voor het planvoornemen voor Landgoed Roucouleur:

Nr.	Flop
1.1	Uitgang naar park Reeburg niet realiseren;
1.2	Hoogte van te bouwen woningen aanpassen aan hoogte Willem van Beuningenlaan.



Figuur 3: Impressie inloopavond planvoornemen landgoed Roucouleur.

6. Vragen

Tijdens de inloopbijeenkomst werd een aantal vragen gesteld. Hieronder treft u een overzicht aan van de meest gestelde vragen. Uitsluitend vragen welke betrekking hebben op het planvoornemen zijn in het overzicht opgenomen.

1. **Wie is de eigenaar van de locatie en daarmee initiatiefnemer?**
   Eigenaar van de locatie is de heer Mandemakers.

2. **Wat is de rol van Peters Projectontwikkeling (PPO)**
   Peters Projectontwikkeling mag namens de eigenaar het ontwikkelproces begeleiden.

3. **Wat is de rol van Pouderoyen Tonnaer en Leef Omgevingsadvies?**
   Pouderoyen Tonnaer is een adviesbureau op het gebied van stedenbouw en landschap, met kennis van wet- en regelgeving (o.a. Omgevingswet). Pouderoyen Tonnaer heeft in opdracht van PPO het (stedenbouwkundig) ontwerp en het beeldkwaliteitsplan gemaakt en zal straks ook zorgdragen voor de noodzakelijke wijziging van het (tijdelijke) omgevingsplan (=het huidige bestemmingsplan).
   Leef Omgevingsadvies is een adviesbureau op het gebied van ruimtelijke ontwikkelopgaven en omgevingsmanagement. Leef Omgevingsadvies begeleidt en adviseert in opdracht van PPO het proces met de omgeving.

4. **In het Brabants Dagblad van 15 november 2023 staat dat de eigenaar, dhr. Mandemakers stelt: *ik mocht uiteindelijk wel zes villa's bouwen maar ook dat gaat in 'mijn tijd' niet meer gebeuren. Het blijft voorlopig bij de restauratie van het kasteeltje en herinrichting van het park". Hoe verhoudt dit planvoornemen zich tot deze uitspraak?***
   Het bericht dat in de media verscheen geeft een ongenuanceerd beeld. Eigenaar heeft niet anders willen zeggen dat de restauratie van het kasteel prioriteit heeft gehad en dat de bouw van zes villa's voorlopig niet gaat gebeuren. Op de eerste plaats telt het plan nu geen zes maar vier woningen. Op de tweede plaats kenmerken ruimtelijke ontwikkelprocessen zich door de lange doorlooptijd, waarbij we afhankelijk zijn van veel verschillende factoren. In deze context moet ook het artikel gelezen worden.

5. **Waarom is er gekozen voor bebouwing in de onlangs aangelegde parktuin?**
   Er zijn in het verleden door het college uitgangspunten geformuleerd om op deze locatie te kunnen bouwen. Het plan geeft uitvoering aan de eerder gemaakte afspraken. De parktuin is recent aangelegd als invulling in afwachting van de ontwikkeling.

6. **Heeft de gemeenteraad van Vught al ingestemd met het plan?**
   De gemeenteraad zal te zijner tijd het voorstel krijgen tot het nemen van een besluit over het TAM-Omgevingsplan. Daar ligt de bevoegdheid van de gemeenteraad. Het voorliggende plan is met de ambtelijke organisatie, de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit en Erfgoed besproken en heeft de instemming van het college van Burgemeester en Wethouders. Het college van Burgemeester en Wethouders is het bevoegde gezag om de volgende stap in het proces voor te bereiden: het in procedure brengen van het TAM-Omgevingsplan.

7. **In Nederland wordt volop gesproken over tegengaan van hittestress en klimaatadaptatie. Waarom wordt op deze locatie gekozen voor woningbouw en niet voor een groene invulling zoals Park Reeburg?**
   De thema's klimaatadaptatie en duurzaamheid zijn belangrijke thema's waar rekening mee gehouden moet worden bij de verdere planontwikkeling. We hebben ook een grote woonopgave waar gemeenten locaties voor zoeken. Deze opgave wordt primair gezocht in bestaand stedelijk gebied. Het planvoornemen voorziet in vier bouwkavels voor vrijstaande villa's op ruime groene kavels, met veel behoud en toevoeging van groene kwaliteiten.

8. **Worden bestaande bomen gekapt?**
   Uitgangspunt is behoud van waardevol groen. Om de toegang tot Park Reeburg te maken voor langzaam verkeer (voetgangers) zal wel enig groen verdwijnen. Er worden wel bomen en hagen toegevoegd (zie ook de posters). Indien nodig vindt wel het noodzakelijke onderhoud aan de bestaande bomen en het bestaande groen plaats.

9. **Hoe groot is het plangebied?**
   Ca. 7.000 m2.

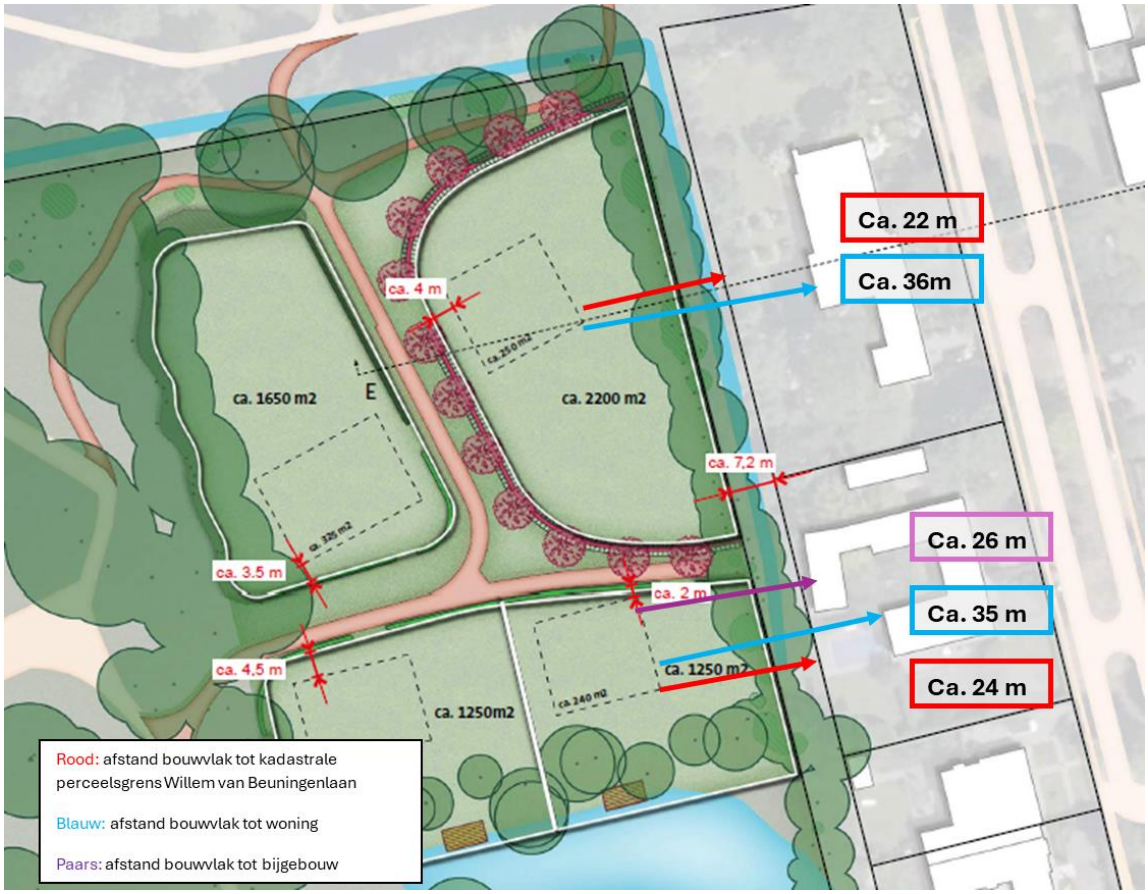
10. Tast het planvoornemen onze privacy aan?

De nieuwe woningen worden op geruime afstand van de bestaande woningen aan de Willem van Beuningenlaan gerealiseerd. De nieuwe woningen worden groen ingepast. Bovendien is tussen de nieuw te bouwen woningen en de bestaande woningen een groene buffer, inclusief watergang, aanwezig. Deze blijft gehandhaafd. Kans op inkijk en/of aantasting privacy is daarmee geminimaliseerd.

11. Hoeveel woningen komen er in het plangebied?

Er wordt de mogelijkheid geboden om op het perceel vier vrijstaande villa's te realiseren.

12. Op hoeveel meter van de (kadastrale perceelsgrens, zijde Willem van Beuningenlaan) komen de woningen (hoofdmassa)?



13. Hoe vindt ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer plaats?

De vier villa's worden ontsloten via de bestaande in- en uitrit van landgoed Roucouleur aan de Glorieuxlaan voor gemotoriseerd verkeer. Het is nadrukkelijk niet mogelijk om de woningen met gemotoriseerd verkeer te bereiken via de Willem van Beuningenlaan.

14. Wordt het landgoed na realisatie en inrichting van het planvoornemen toegankelijk voor niet bewoners en/of bezoekers van de woningen?
Een deel van de bestaande paden zal samen met de nieuwe paden in het plangebied na realisatie en inrichting van het planvoornemen toegankelijk zijn voor publiek. Een en ander nog nader af te stemmen met de gemeente Vught.

15. Hoever staan we in verhouding tot het eerdere plan voor appartementen op deze locatie?
Het eerdere plan voorzag in een appartementencomplex op deze locatie. Initiatiefnemer heeft om moverende redenen dit plan niet tot ontwikkeling gebracht. Het plan dat nu voorligt voldoet aan de uitgangspunten die eerder door het college zijn meegegeven (maximaal 6 woningen). Op basis van de analyse, ontwerpsessies en afstemming met de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit en Erfgoed komen we echter uit op maximaal vier kavels. Dit ontwerp heeft de instemming van het college en kan door het college in procedure worden gebracht. Uiteindelijk zal de gemeenteraad het TAM Omgevingsplan moeten vaststellen. We staan daarmee op ongeveer hetzelfde punt in het proces als destijds met het eerdere plan, namelijk het voorbereiden van een ruimtelijke procedure (destijds ontwerp bestemmingsplan, onder de Omgevingswet een TAM Omgevingsplan).

16. Waarom wordt er een verbinding gemaakt met Park Reeburg?
De gemeente heeft de ambitie om Park Reeburg te verbinden met Landgoed Glorieux, zodat voetgangers zich eenvoudig kunnen verplaatsen tussen de twee gebieden.

17. Hoe hoog worden de woningen?
De woningen zullen overwegend bestaan uit 2 bouwlagen met een extra bouwlaag, daar waar de landschapskamer dit kan verdragen. Dit komt neer op 7,0 meter voor twee bouwlagen en als een kapvorm wordt toegepast maximaal 5 meter erbij. Dit resulteert in een totale bouwhoogte van maximaal 12 meter.

Er dienen overwegend platte daken te worden toegepast, waaraan een toevoeging voorstelbaar is van andere kapvormen, maar dan enkel als ondergeschikte afwijking op de hoofdmassa. Bij toepassing van drie bouwlagen met platte dakafdekking komt de bouwhoogte uit op ca. 10,50 meter.

18. Hoe komen de woningen eruit te zien?
Dat is nog niet bekend. De toekomstige bewoner wordt in de gelegenheid gesteld om binnen de kaders zijn/haar eigen woning te (laten) ontwerpen. Hierbij moet rekening worden gehouden met de uitgangspunten voor beeldkwaliteit, zoals weergegeven op de posters. Er is op dit moment dus nog geen ontwerp, enkel een aantal referenties. Door beeldkwaliteitseisen aan te houden, wordt wel bereikt dat er een ruimtelijke eenheid ontstaat in de bebouwing die niet mag concurreren met de historische bebouwing binnen Roucouleur. De beeldkwaliteitseisen dienen nog vastgesteld te worden.

19. Worden de woningen door een ontwikkelaar gerealiseerd?
Het voornemen (op dit moment) is om particulieren in de gelegenheid te stellen om hun eigen droomvilla te mogen ontwerpen en realiseren. Daarbij worden wel eisen gesteld t.a.v. de beeldkwaliteit, te realiseren groen en beheer en onderhoud van het gebied.

20. Hoe kom ik in aanmerking voor een kavel?
Er is nog niet bekend wanneer en hoe de kavels aangeboden gaan worden.

21. Worden de percelen verkocht of in erfpacht uitgegeven?
Dit is nog niet bekend/bepaald.

22. Waar mogen we iets van vinden?
U mag over het planvoornemen in de breedte aangeven wat u goed (top) dan wel minder (flop) vindt. U mag ook aandachtspunten en tips geven. Wij verzamelen alle input en bekijken of we rekening kunnen houden met hetgeen u heeft ingebracht.

23. Wat is een TAM-Omgevingsplan?
Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Onder de Omgevingswet is het begrip “bestemmingsplan” komen te vervallen. Onder de Omgevingswet wordt van gemeenten verwacht dat zij een “Omgevingsplan” voor het gehele grondgebied van de gemeente gaan vaststellen. Daartoe hebben gemeenten tot 2032 de tijd. Om in de tussenliggende periode plannen mogelijk te maken zijn er verschillende instrumenten in de wet opgenomen. Eén ervan is het TAM-Omgevingsplan. Eenvoudig gesteld is dat een “bestemmingsplan, gebaseerd op de principes van de Omgevingswet”.

24. Hoe verloopt de procedure na deze inloopbijeenkomst?
Als u uw mailadres heeft achtergelaten ontvangt u binnen twee weken een verslag met daarbij de informatie die u vandaag heeft gekregen. Ook krijgt u een overzicht van alle opmerkingen die zijn gemaakt. U wordt in de gelegenheid gesteld om te reageren op het verslag. Tot slot ontvangt u een link naar een online evaluatieformulier, waarin u kunt aangeven wat u van de inloopbijeenkomst en het planvoornemen vond. Op een later moment informeren wij u over wat we met de opmerkingen hebben gedaan en op welke onderdelen dit heeft eventueel geleid tot aanpassingen van het planvoornemen.

De opbrengst van het participatieproces wordt met de gemeente gedeeld en is een bijlage bij het TAM-Omgevingsplan. De gemeente zal het TAM-Omgevingsplan in procedure brengen, met de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen. Wij verwachten dat dit in de tweede helft c.q. einde van 2024 zal plaatsvinden.

25. Wanneer worden de woningen gerealiseerd?
Daar kan op dit moment nog niets over gezegd worden. Eén van de voorwaarden voor het kunnen realiseren van woningen is een in werking getreden en onherroepelijk TAM-omgevingsplan.

26. Hoe verloopt de procedure van het TAM-omgevingsplan?
Een TAM-omgevingsplan doorloopt dezelfde procedure als voorheen het bestemmingsplan, namelijk afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Hierbij zijn voor fasen te onderscheiden:

- Het ontwerp TAM-omgevingsplan: de gemeente publiceert het plan en legt het ontwerp TAM-omgevingsplan met bijbehorende stukken 6 weken ter inzage. Iedereen kan dan zienswijzen inbrengen. Dit kan zowel schriftelijk als mondeling.
- Vaststelling TAM-omgevingsplan: de gemeente stelt een nota van zienswijzen op waarin de ingekomen zienswijzen zijn samengevat en voorzien zijn van een gemeentelijk standpunt. Op basis hiervan kan een zienswijze gegrond of ongegrond zijn. Indien de zienswijze gegrond is wordt tevens aangeven welke consequenties dit heeft voor het TAM-omgevingsplan. Op basis van de nota van zienswijzen wordt het TAM-omgevingsplan aangepast ten behoeve van de

vaststelling. Nadat het TAM-omgevingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad wordt het opnieuw gepubliceerd en voor 6 weken ter inzage gelegd in het kader van de beroepstermijn.

- Beroepstermijn: in de beroepstermijn van 6 weken bestaat de mogelijkheid voor belanghebbenden om beroep aan te tekenen bij de Raad van State.
- Het TAM-omgevingsplan treedt in werking na de beroepstermijn. Als er geen beroepen zijn ingediend is het tevens onherroepelijk. Indien er wel beroepen zijn ingediend wordt het plan pas onherroepelijk als de Raad van State uitspraak heeft gedaan. Echter dit is wel afhankelijk van de uitspraak natuurlijk.

7. Reacties concept verslag

Het concept verslag is op 11 juni 2024 gedeeld met de aanwezigen en degene die hebben aangegeven op de hoogte te willen blijven. Naar aanleiding van het toezenden van het verslag zijn er drie reacties ontvangen.

1. Op 20 juni 2024 ontvingen we een mail van een omwonende (welke niet aanwezig was op de avond) waarin:
    a. Nadrukkelijk het verzoek wordt gedaan om voor wat betreft hoogte aan te sluiten bij de woningen aan de Willem van Beuningenlaan en Boxtelseweg;
    b. Gewezen wordt op de Omgevingsvisie van de gemeente Vught waarin wordt gewezen op het belang van hoogwaardige groenvoorziening en het beschermen van bestaande groenstructuren. Het gaat hier om een groenvoorziening die hoort bij een monument. Het aantasten van deze groenvoorziening is naar de overtuiging van omwonende in strijd met de Omgevingsvisie van de gemeente (zie met name blz. 26 en 27 van de Omgevingsvisie).

In reactie hierop is aangegeven dat opmerking a. reeds bekend was en door meerdere personen is gemaakt. Opmerking b. is opgenomen in deze notitie.

2. Op 17 juni 2024 ontvingen we een mail van een omwonende met een vraag waarom een gemaakte opmerking niet is opgenomen in het verslag.

In reactie hierop is aangegeven dat in het verslag enkel zaken zijn opgenomen die van invloed zijn op het plangebied. De gemaakte opmerking had betrekking op een onderwerp dat buiten de invloedsfeer van het plangebied ligt en is derhalve niet opgenomen in het verslag.

3. Op 14 juni 2024 hebben we een reactie ontvangen namens de ontwikkelaar van het Zorglandschap, dat zij geen enkel bezwaar hebben tegen voorgenomen ontwikkeling.

8. Evaluatie

Met het toezenden van het concept verslag is ook een online evaluatie formulier gedeeld met het verzoek dit in te vullen. Dit is door niemand gedaan.

9. Vervolg

De rapportage is gedeeld met de aanwezigen en de gemeente Vught.

Voorafgaand aan de start van de formele procedure tot het wijzigen van het (tijdelijk) Omgevingsplan wordt iedereen geïnformeerd over het plan en hetgeen met de opmerkingen is gedaan.

Bijlagen

- Bewonersbrief
- Posters

Aan de bewoners en gebruikers van dit pand

Project: landgoed Roucouleur Vught (Glorieuxlaan)

Betreft: uitnodiging inloopbijeenkomst

Vught, 13 mei 2024

Beste heer/mevrouw,

Graag willen wij u namens de eigenaar van Landgoed Roucouleur informeren over een planvoornemen voor Landgoed Roucouleur. Het planvoornemen richt zich op het realiseren van vier vrijstaande woningen op het landgoed. Onderstaande afbeelding (verkavelingsopzet) geeft inzicht in het planvoornemen.



Afbeelding: verkavelingsopzet Landgoed Roucouleur

Leef Omgevingsadvies B.V. Keltenstraat 13, 5037 KD Tilburg, m: 06-24602617 @:info@leefomgevingsadvies.nl
Bankrekeningnummer:NL84RABO0323041523, KvK: 88285367, BTW: NL864564867B01

Het planvoornemen is in nauw overleg en na een zorgvuldig proces met de gemeente en de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit en Erfgoed tot stand gekomen. Alvorens de gemeente een besluit neemt over het starten van de formele procedure willen wij u als direct omwonende uitnodigen voor een inloopbijeenkomst om een toelichting te geven op het planvoornemen en vragen te beantwoorden.

Wij willen u graag uitnodigen voor een inloopbijeenkomst op **28 mei 2024** bij Theaterwerkplaats Novalis, Industrieweg 9c 5262 GJ Vught. De inloopbijeenkomst is van 17:00 tot 20:00 uur. Er vindt geen plenaire presentatie plaats.

Tijdens de inloopbijeenkomst geven wij een toelichting op het planvoornemen en de procedure. Er wordt gelegenheid geboden tot het stellen van vragen en u wordt in de gelegenheid gesteld om uw mening t.a.v. het planvoornemen kenbaar te maken. Van de inloopbijeenkomst wordt een sfeerverslag gemaakt. Dit sfeerverslag wordt alvorens het te delen met de gemeente Vught aan u voorgelegd voor op- of aanmerkingen.

Wij willen u vragen om aan te geven of u de inloopbijeenkomst wenst bij te wonen. Dit kunt u doen door een e-mail te sturen naar info@leefomgevingsadvies.nl onder vermelding van Inloopbijeenkomst Landgoed Roucouleur.

Kunt u niet bij de inloopbijeenkomst zijn, maar wilt u wel op de hoogte blijven?
Ook dan kunt u een mail sturen naar info@leefomgevingsadvies.nl. Na afloop van de inloopbijeenkomst ontvangt u alle informatie en het sfeerverslag.

Gegevens
Wij gebruiken uw gegevens uitsluitend om u – indien gewenst - in de toekomst op de hoogte te kunnen houden van de ontwikkeling.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Als u naar aanleiding van deze brief nog vragen heeft dan kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

Frenkel Beerens

Leef Omgevingsadvies

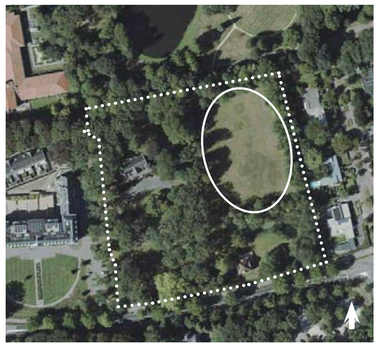
@: info@leefomgevingsadvies.nl

M: + 31 6 246 026 17

www.leefomgevingsadvies.nl

Ontwikkeling Landgoed Roucouleur Vught

ANALYSE - CONCEPT - VERKAVELINGSOPZET



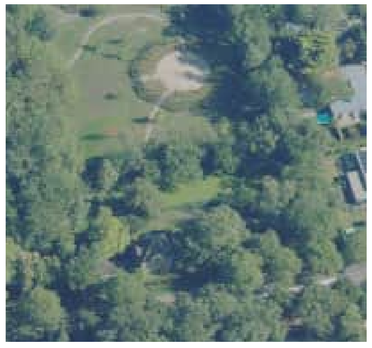
LANDGOED ROUCOULEUR MET LOCATIE PLANGEBIED



OMVANG PLANGEBIED

Kwaliteiten Plangebied:

- Zware houtwallen
- Grote bomen verspreid over de gehele kavel
- Omzooming van het plangebied
- Waterpartij langs het plangebied
- Ontsluiting Glorieuxlaan
- Rijksmonumenten in omgeving

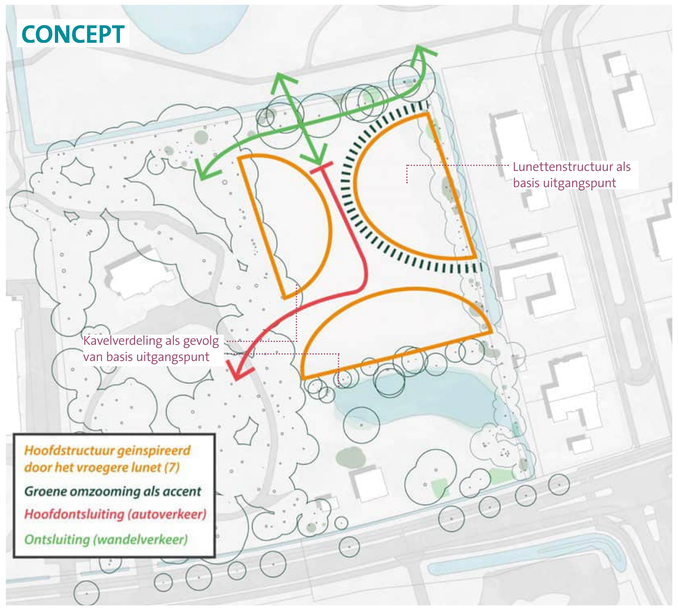


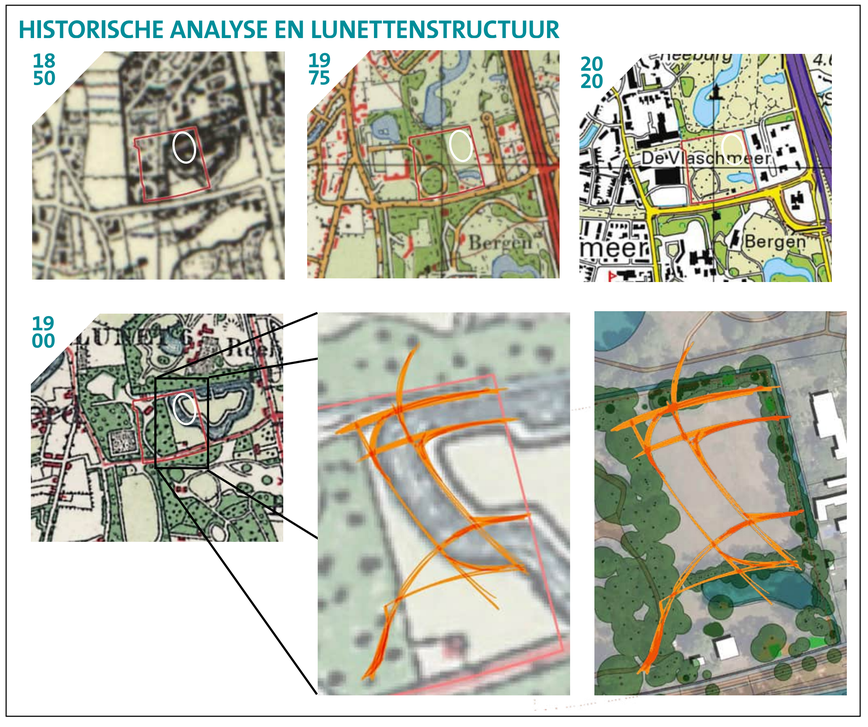


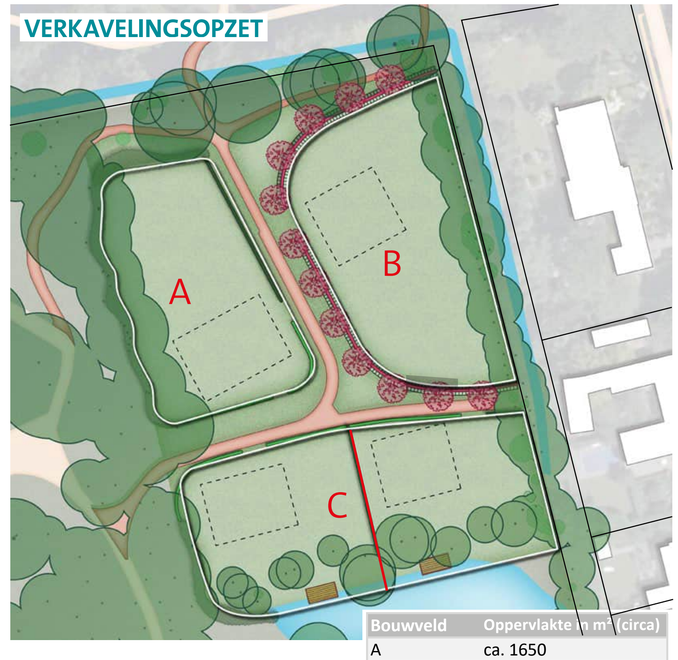












Bouwveld	Oppervlakte in m² (circa)
A	ca. 1650
B	ca. 2200
C	ca. 2500 **(2 woonvelden)**

Peters Projectontwikkeling www.ppo.nl

LEEF OMGEVINGSADVIES.NL

POUDEROYEN TONNAER

28-05-2024

Ontwikkeling Landgoed Roucouleur Vught

UITWERKING - MATERIALISERING BUITENRUIMTE

GROENSTRUCTUUR



roodkleurige haag op landschapswal, roodkleurige bomen in de berm voor de landschapswal

bestaande beplanting uitgedund

landschapswal (geïnspireerd op voormalig lunet)

brede struweelrand

bestaande groene wal blijft behouden

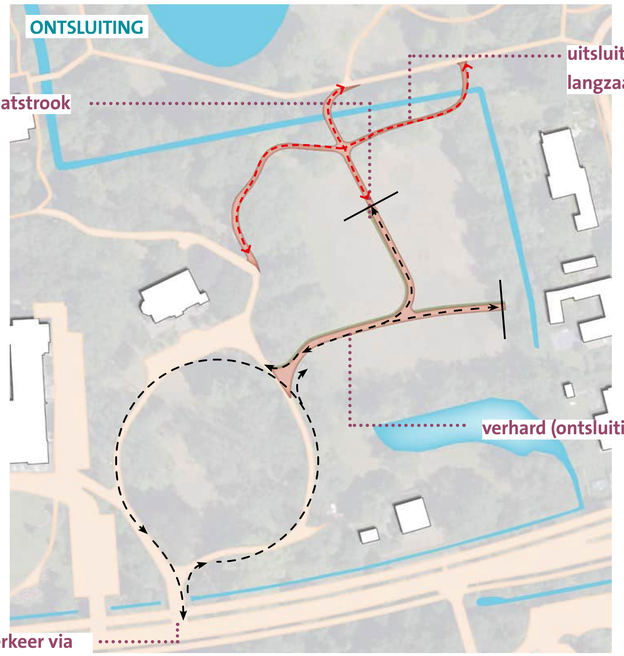
groene berm

Hagen op de perceelsscheiding

brede struweelrand

bestaande hoofdgroenstructuur blijft behouden

ONTSLUITING



uitsluitend langzaamverkeer

rabatstrook

verhard (ontsluitingsweg)

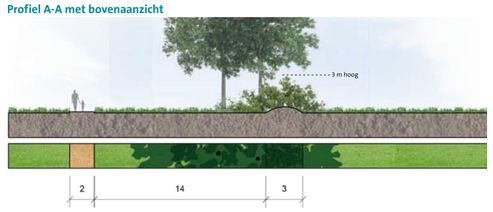
autoverkeer via Glorieuxlaan

LOCATIES PROFIELEN

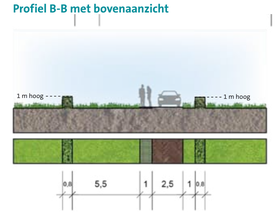


PROFIELEN

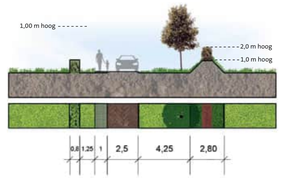
Profiel A-A met bovenaanzicht



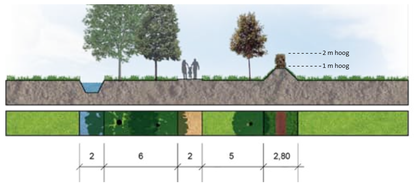
Profiel B-B met bovenaanzicht



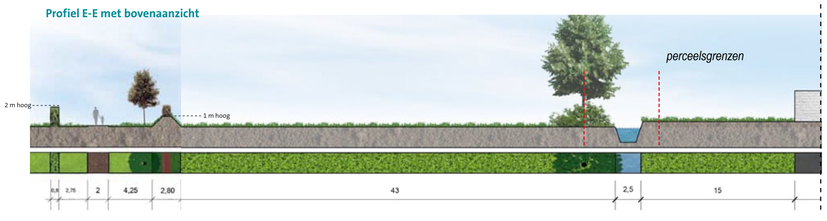
Profiel C-C met bovenaanzicht



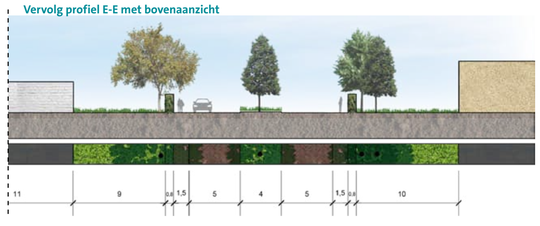
Profiel D-D met bovenaanzicht



Profiel E-E met bovenaanzicht



Vervolg profiel E-E met bovenaanzicht



REFERENTIEBEELDEN

















Peters Projectontwikkeling www.ppo.nl

LEF OMGEVINGSADVIES.NL

POUDEROYEN TONNAER

28-05-2024

Ontwikkeling Landgoed Roucouleur Vught



TOTAALPLAN - BEELDKWALITEIT WONINGEN













Woningtypologie

- 2 bouwlagen met eventueel een ondergeschikte derde bouwlaag
- eenvoudige/minimalistische vormgeving
- kubistische stijl woningen
- afwisseling in gesloten en transparante gevels
- toepassing van natuurlijke materialen, voorzien van sobere detaillering

Gevel

- Gevelsteen in de kleuren oranje, rood, bruin, geel of grijs
- Hout in de kleuren naturel/bruin, grijs, zwart
- Natuursteen in terughoudend vorm- en kleurgebruik;
- Stucwerk, te voorzien van dekkende laag in traditioneel kleurgebruik

Dak

- In hoofdzaak platte daken,
- Dakranden en lijsten meeontwerpen,
- Hout in de kleuren naturel/bruin, grijs, zwart
- Vegetatie, extensief of intensief sedum







Peters Projectontwikkeling www.ppo.nl

LEEF OMGEVINGSADVIES.NL

POUDEROYEN TONNAER

28-05-2024

Ontwikkeling Landgoed Roucouleur Vught

PROCEDURE WIJZIGING OMGEVINGSPLAN

Procedure Wijziging Omgevingsplan

Stap I: Voorbereiding

Kennisgeving

A. Kennisgeving voornemen wijziging omgevingsplan

Stap II: Ontwerpfase

Ontwerpbesluit Kennisgeving

A. Kennisgeving ontwerpbesluit
B. Mededeling in gemeenteblad
C. Terinzagelegging ontwerpbesluit
D. Aanvulling ter inzage gelegde stukken
E. Zienswijzen
F. Verslag mondelinge zienswijzen

Stap III: Vaststelling

Definitief Besluit Kennisgeving

A. Termijn vaststelling bij mer
B. Vaststelling omgevingsplan
C. Termijn tussen vaststelling en bekendmaking
D. Bekendmaking, kennisgeving, terinzagelegging
E. Mededeling van het besluit
F. Inwerkingtreding

Stap IV: Beroepsfase

Informatie over status Mededeling en uitspraak

A. Uiteindelijk volgt de uitspraak van de raad van state bij eventuele beroepen

I A: Kennisgeving voornemen wijziging omgevingsplan

- De gemeente geeft in het gemeenteblad via de LVBB kennis van het voornemen om een omgevingsplan te wijzigen (artikel 16.29 Omgevingswet).
- In de kennisgeving staat onder andere hoe de gemeenteraad burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen bij de voorbereiding gaat betrekken (artikel 10.2, lid 1, Omgevingsbesluit). Dit heet participatie. Lees meer op Participatie in het omgevingsplan.

II A: Kennisgeving ontwerpbesluit

- De gemeente geeft vóór de terinzagelegging kennis van het ontwerp-omgevingsplan (ontwerpbesluit) in het gemeenteblad via de LVBB. Zie artikel 3:12 Awb, voor de inhoud van de kennisgeving.
- Heeft de gemeente ook een milieueffectrapport opgesteld? Dan kan de gemeente dit stuk als onderdeel van het ontwerp-omgevingsplan of als apart stuk ter kennis geven. Beide worden tegelijkertijd ter kennisgeving gepubliceerd in het gemeenteblad via de LVBB (artikel 16.40, lid 3 Omgevingswet).

II B: Mededeling in gemeenteblad

- De gemeente plaatst het ontwerpbesluit integraal in het gemeenteblad via de LVBB (artikel 10.3c Omgevingsbesluit).

II C: Terinzagelegging ontwerpbesluit

- De gemeente legt het ontwerp-omgevingsplan en de bijbehorende stukken 6 weken ter inzage (artikel 3:11 Awb). Ook het milieueffectrapport wordt als onderdeel van het omgevingsplan of als apart stuk ter inzage gelegd (artikel 16.40, lid 3 Omgevingswet).
- De gemeente moet in sommige gevallen een advies over het milieueffectrapport vragen aan de Commissie m.e.r. Dit moet uiterlijk op het moment dat het ontwerpbesluit en het milieueffectrapport ter inzage worden gelegd (artikel 16.39 Omgevingswet, en artikel 11.2 Omgevingsbesluit).

II D: Aanvulling ter inzage gelegde stukken

- Als er tijdens de terinzagelegging nieuwe relevante stukken of gegevens zijn, legt de gemeente die ook ter inzage (artikel 3:14 Awb).

II E: Zienswijzen

- Binnen 6 weken vanaf het moment van terinzagelegging van het ontwerp-omgevingsplan kan iedereen zienswijzen inbrengen. Dit kan schriftelijk of mondeling.
- Zienswijzen kunnen ook gaan over het milieueffectrapport. Zienswijzen kunnen niet gaan over het deel van het ontwerp dat zijn grondslag vindt in een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit Klik hier voor uitleg over dit begrip (opent in popup) (artikelen 16.23, 16.31 en 16.40, lid 3 Omgevingswet en artikel 3:15 en 3:16 Awb).

II F: Verslag mondelinge zienswijzen

- De gemeente maakt een verslag van mondeling ingebrachte zienswijzen (artikel 3:17 Awb).

III A: Termijn vaststelling bij mer

- Heeft de gemeente een milieueffectrapport opgesteld voor het omgevingsplan? Dan is er een minimumtermijn van 2 weken tussen het aflopen van de termijn voor het naar voren brengen van zienswijzen, en het vaststellen van het omgevingsplan (artikel 16.40, lid 4 Omgevingswet en artikel 16.50, lid 2 Omgevingswet).

III B: Vaststelling omgevingsplan

- De gemeente stelt het omgevingsplan vast. Los van de motiveringsplicht van artikel 3:46 Awb geeft de gemeente ook aan welke rol publieksparticipatie heeft gespeeld. De gemeente geeft in ieder geval aan:
  - hoe ze aan publieksparticipatie heeft gedaan
  - wat de resultaten daarvan zijn
  - hoe ze invulling heeft gegeven aan haar participatiebeleid
- Zie hiervoor artikel 10.2 Omgevingsbesluit.

III C: Termijn tussen vaststelling en bekendmaking

- Tussen de vaststelling van het omgevingsplan en de bekendmaking moeten minimaal 2 weken zitten. Behalve als:
  - Gedeputeerde Staten over het ontwerp-omgevingsplan geen zienswijzen naar voren hebben gebracht
  - de gemeente geen wijzigingen in het ontwerp-omgevingsplan heeft aangebracht
  - Gedeputeerde Staten hebben bepaald dat het omgevingsplan eerder ter inzage mag worden gelegd
- Zie hiervoor artikel 16.77b, lid 1 Omgevingswet.

III D: Bekendmaking, kennisgeving, terinzagelegging

- De gemeente maakt het besluit bekend door het te publiceren in het gemeenteblad via de LVBB. Tegelijk met de bekendmaking geeft de gemeente kennis van de terinzagelegging van de bijbehorende stukken.
- De terinzagelegging is zowel elektronisch als op een door het bestuursorgaan aan te wijzen locatie. Het bestuur legt stukken altijd op dezelfde manier ter inzage.
- Daarnaast stuurt het bevoegd gezag een exemplaar van het besluit aan degenen die zienswijzen over het ontwerpbesluit hebben ingediend.
- Zie artikelen 3:42, 3:44, lid 2, en 3:45 Awb, voor de details van deze regeling.

III E: Mededeling van het besluit

- Tegelijkertijd met, of zo spoedig mogelijk na de bekendmaking, doet het bevoegd gezag in ieder geval mededeling van het besluit aan:
  - degenen die bij de voorbereiding een zienswijze hebben ingebracht
  - een adviseur, als het bevoegd gezag van zijn advies afwijkt
- Het bevoegd gezag vermeldt hierbij door wie, binnen welke termijn en bij welk orgaan, beroep mogelijk is.
- Zie artikelen 3:43 tot en met 3:45 Awb voor de details van deze regeling.

III F: Inwerkingtreding

- Een wijziging van een omgevingsplan treedt in werking op de dag waarop 4 weken zijn verstreken sinds de dag waarop de gemeente het besluit bekend heeft gemaakt. De gemeente kan een later tijdstip van inwerkingtreding in het omgevingsplan opnemen.
- Zie artikel 16.78, lid 1 Omgevingswet.

Peters Projectontwikkeling www.ppo.nl
OMGEVINGSADVIES.NL
POUDEROYEN TONNAER
28-05-2024

Procedure Wijziging Omgevingsplan

Stap I: Voorbereiding

Kennisgeving

A. Kennisgeving voornemen wijziging omgevingsplan

Stap II: Ontwerpfase

Ontwerpbesluit Kennisgeving

A. Kennisgeving ontwerpbesluit
B. Mededeling in gemeenteblad
C. Terinzagelegging ontwerpbesluit
D. Aanvulling ter inzage gelegde stukken
E. Zienswijzen
F. Verslag mondelinge zienswijzen

Stap III: Vaststelling

Definitief Besluit Kennisgeving

A. Termijn vaststelling bij mer
B. Vaststelling omgevingsplan
C. Termijn tussen vaststelling en bekendmaking
D. Bekendmaking, kennisgeving, terinzagelegging
E. Mededeling van het besluit
F. Inwerkingtreding

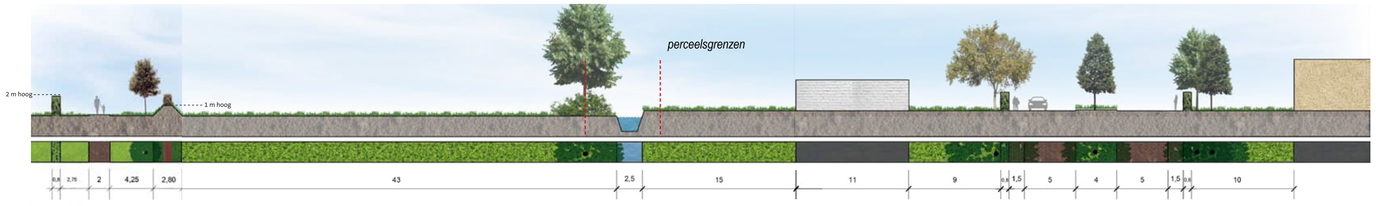
Stap IV: Beroepsfase

Informatie over status Mededeling en uitspraak

A. Uiteindelijk volgt de uitspraak van de raad van state bij eventuele beroepen

Ontwikkeling

Landgoed Roucouleur Vught



Profiel E-E met bovenaanzicht



Peters Projectontwikkeling www.ppo.nl

LEEF OMGEVINGSADVIES.NL

POUDEROYEN TONNAER

28-05-2024

Ontwikkeling Landgoed Roucouleur Vught

LUCHTFOTO OMGEVING 2024



Peters Projectontwikkeling www.ppo.nl

LEEF OMGEVINGSADVIES.NL

POUDEROYEN TONNAER

28-05-2024

Ontwikkeling Landgoed Roucouleur Vught

LUCHTFOTO OMGEVING 2020



Peters Projectontwikkeling www.ppo.nl

LEEF OMGEVINGSADVIES.NL

POUDEROYEN TONNAER

Bijlage 9 Nota van zienswijzen

Vught

NOTA VAN ZIENSWIJZEN EN AMBTSHALVE WIJZIGINGEN

TAM-OMGEVINGSPLAN "HOOFDSTUK 22F, ROUCOULEUR GLORIEUXLAAN VUGHT "

Team	Duurzame leefomgeving
Datum	Maart 2026
Status	Concept

Inleiding
In het kader van de procedure als bedoeld in artikel 3.11 van de Algemene wet bestuursrecht heeft het ontwerp TAM-omgevingsplan "Hoofdstuk 22f, Roucouleur Glorieuxlaan Vught" van 11 december 2025 tot en met 21 januari 2026, gedurende zes weken, ter inzage gelegen.

Van het ter inzage leggen van het ontwerp TAM-omgevingsplan is vooraf kennisgeving gedaan door:

a. een bekendmaking in het op 10 december 2025 verschenen elektronisch Gemeenteblad;
b. een bekendmaking in het Klaverblad van week 50 2025.

Daarbij is melding gemaakt van de mogelijkheid voor eenieder tot het kenbaar maken van zienswijzen bij de gemeenteraad omtrent het ontwerp TAM-omgevingsplan binnen de termijn van de terinzagelegging.

Zienswijze
Binnen de daarvoor geldende termijn zijn 4 zienswijzen ingediend.

Ontvankelijkheid
Een zienswijze is ontvankelijk indien deze binnen de wettelijke termijn van zes weken is ontvangen. De ingediende zienswijzen zijn tijdig ontvangen en derhalve ontvankelijk.

Samenvatting en beoordeling zienswijze
De ingediende zienswijzen zijn samengevat weergegeven. Dit betekent niet dat onderdelen, die niet specifiek zijn vermeld, niet zijn beoordeeld. Bij de uiteindelijke beoordeling zijn de volledige zienswijzen betrokken.

De nota is opgedeeld in twee delen. In het eerste gedeelte wordt ingegaan op de ingediende zienswijzen. Het tweede gedeelte bevat een ambtshalve wijziging:

- Actualisatie van de notitie beoordeling Stikstof met aeriusberekeningen.

DEEL I

ZIENSWIJZEN

1.	**Zienswijze 1 –**
1.1	**<u>Samenvatting zienswijze</u>** Reclamant geeft aan dat hij bezwaar maakt tegen de voorgestelde bouwmassa's en hoogten, positionering van de bouwvlakken, schaduwwerk, verlies van privacy en het vervallen van een vrij uitzicht op landgoed Roucouleur. <u>Aantasting woongenot</u> Volgens reclamant heeft de geplande activiteit van de ontwikkeling voor 4 woningen op Landgoed Roucouleur in Vught nadelige impact op het woongenot van zijn woning. Het vrije uitzicht op landgoed Roucouleur komt te vervallen. Er wordt door reclamant gevreesd voor zijn privacy vanwege de voorgestelde bouwmassa's en de positionering van één groot bouwvlak voor 2 woningen in het verlengde van zijn woonhuis. Tot slot het verlies van namiddag-/avondzon in zijn achtertuin en woning. Reclamant refereert naar de randvoorwaarden die vanuit de gemeente geformuleerd zijn en de onbegrijpelijke draai die gemaakt is door de gemeente in de nu geformuleerde regels voor deze nieuwe ontwikkeling waarin er de mogelijkheid is om 3 bouwlagen met een maximum van 12 meter te bouwen. Met voorkeur plat of eventueel lessenaarsdak. Dit terwijl de gemeente maximaal 2 bouwlagen en afgedekt met kap heeft aangegeven in haar randvoorwaarden. In de brief van het College van B&W 27/28 september 2016 aan Reinier van Arkel staat dat er alleen bebouwing toegelaten kan worden die past binnen het landgoedkarakter en die bestaat uit 2 bouwlagen met een schuin (pannen)dak. In de brief van het College van B&W van 21/22 februari 2019 aan Peter Projectontwikkeling Schaijk B.V. gaat het ook over 2 bouwlagen met een schuin dak, waarbij de bebouwing ondergeschikt moet zijn aan het hoofdgebouw. Woningen met een volume van 3.250 m3 of 2.610 m3 zijn niet ondergeschikt. Om dit in perspectief te plaatsen maakt reclamant de volgende vergelijking: grotere vrijstaande woningen hebben een volume van circa 500 m3. Bij ruimte voor ruimte woningen in het buitengebied wordt de grens gelegd bij 1.000 m3. Veel meer dan normaal wordt toegestaan met als het doel de ruimte voor ruimte regeling aantrekkelijk te maken. Maar in onderhavige ontwikkeling gaat het om volumes die letterlijk vele malen groter zijn. Daarnaast richt de bebouwing die onderhavig TAM-omgevingsplan mogelijk wil maken zich niet op het landgoedkarakter. Terwijl dit eerder wel een voorwaarde was. Tevens laten de regels toe dat losstaande bijgebouwen (tot maximaal 5 meter hoog) op de randen van de bouwpercelen kunnen worden geplaatst, deze staan op korte afstand (13,4 meter) van reclamant. Aangebouwde bijbehorende bouwwerken (maximaal 4 meter hoog) zijn ook toegestaan. Verder bestaat in de regels zelfs nog de mogelijkheid om de aangebouwde bijbehorende bijgebouwen 7 meter hoog te maken. Dit zou dus

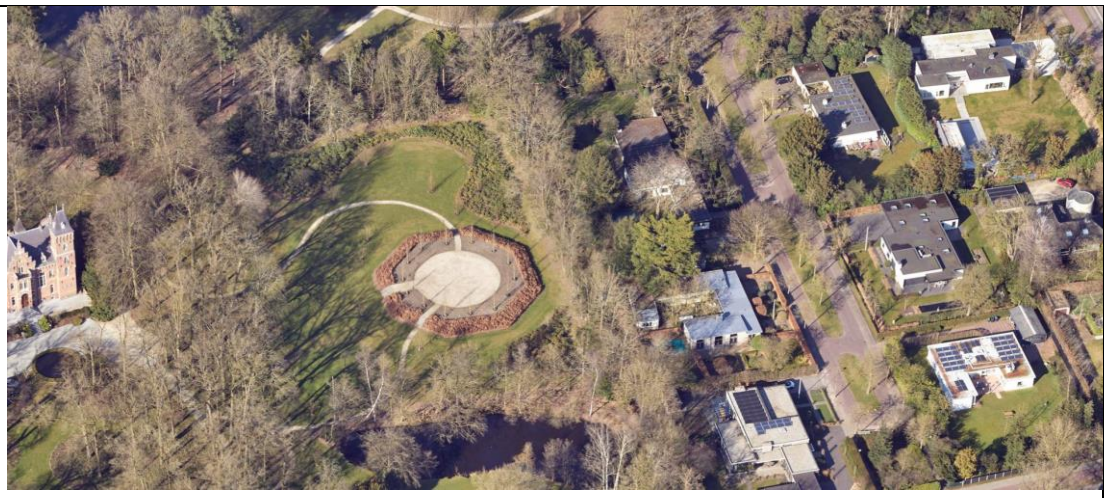
	kunnen betekenen dat er volgens reclamant op de perceelsgrens zelfs 7 meter hoog gebouwd kan worden. In dat kader wordt door reclamant ook verwezen naar het document met het stedenbouwkundig- en beeldkwaliteitsplan. Hierin wordt middels doorsnede profielen (H-H) de schaalniveaus van de nieuwbouw en de woning aan de Willem van Beuningenlaan in beeld gebracht. Hierbij worden woningen van 10 meter hoogte in beeld gebracht, staan deze zo gunstig mogelijk op de kavels (westelijk richting Roucouleur), is de 3e bouwlaag voorzien van inspringen aan alle zijden en zijn eventuele bijgebouwen niet in beeld gebracht. Tevens is de woning van reclamant niet weergegeven. Het weergegeven profiel voor de nieuwbouw is theoretisch weliswaar mogelijk, maar de regels in het TAM-omgevingsplan laten veel meer toe. Verder refereert reclamant ook naar de omgevingsdialoog in het bijzonder de vraag 'Hoe hoog worden de woningen' en het antwoord daarop. Er is volgens reclamant in de regels van het TAM-omgevingsplan geen enkele borging meegenomen ten aanzien van de beschreven massaopbouw en aangegeven bouwhoogtes. De hoogte van een bouwlaag is niet vastgelegd, er kan dus gekozen worden voor 3 bouwlagen van 4 meter met een plat dak, waarbij de hoogte gewoon 12 meter bedraagt. Tevens is de beschreven kapvorm in het antwoord een steile kap van 5 meter hoog, terwijl een voorkeur voor plat dak of eventueel een lessenaarsdak is vastgelegd in het bestemmingsplan. <u>Stedenbouwkundig plan heeft geen enkele aansluiting bij bestaande context</u> Door reclamant wordt verwezen naar het stedenbouwkundige plan. Reclamant valt hierbij op dat de nieuwbouw in maat en schaal wel aansluit bij het landhuis, maar wel veel dichter bij de bungalowtypologie staat dan bij het landhuis. Een aansluiting in maat en schaal op de éénlaagse bungalowtypologie is dan veel logischer en passend in het landgoed. Tevens wordt in het stedenbouwkundig plan gesproken over landschapskamers. De genoemde landschapskamer is volgens reclamant gelegen tussen de bestaande bomen en is verder nergens toegelicht/vastgelegd. Zoals eerder benoemd door reclamant zijn de terugliggende volumes nergens gedefinieerd in de regels van het TAM-omgevingsplan en dus ook niet te handhaven door de gemeente. Ook hieruit lijkt een inpassing met éénlaagse bungalowtypologie beter te passen. Tot slot wordt door reclamant verwezen naar het verslag van de omgevingsdialoog waarin letterlijk staat dat er geen aansluiting wordt gezocht bij de woningen aan de Willem van Beuningenlaan gelet op de afstand tot de bestaande bebouwing. Echter, de afstand van de buitengrens van het meest oostelijke bouwvlak tot aan de bungalow van reclamant is circa 26 meter. Terwijl de afstand van het meest westelijk bouwvlak tot aan landhuis Roucouleur circa 40 meter is. Deze stedenbouwkundige opzet strookt niet met bovenstaande uiteenzetting. <u>Overbelasting milieu/ecologie/landschap</u> Het Reeburgpark in de gemeente Vught grenst aan de zuidzijde aan een klein bungalowparkje en een landschappelijk gebied behorende bij het rijksmonument Roucouleur. Dit gebied sluit vanuit het park naadloos aan op het park rond Huize Bergen, Voorburg en verder naar het zuiden op de weilanden en natuurgebieden richting Esch. Daarmee maakt het deel uit van het Natuur Netwerk Brabant (NNB). Dit netwerk

	wordt mede gevormd door Dommel en Essche Stroom. Er is hier sprake van een ecologische verbindingszone. Het sluit aan op Natura 2000-gebied. In dat kader verwijst reclamant naar de omgevingsvisie zoals deze op 21 december 2023 is vastgesteld met daarin een aantal uitgangspunten op het gebied van klimaat, landschap/natuur en milieu. Volgens reclamant voldoen de huidige bouwplannen in een ecologische verbindingszone daarmee absoluut niet aan de richtlijnen die de gemeente Vught zelf in haar omgevingsvisie heeft geformuleerd. Dit landelijke gebied is een corridor voor dieren die van het Reeburgpark verder kunnen naar uiteindelijk het natuurgebied bij Boxtel. Er zijn ten dienste van de eekhoorns door de gemeente zelfs eekhoornladders boven de Glorieuxlaan aangebracht. Het leefgebied van insecten en amfibieën wordt aangetast, de biodiversiteit zal achteruitgaan. Er is inbreuk op flora en fauna. Door dit gebied voor huizenbouw beschikbaar te stellen wordt natuur vernield waar de gemeente al enige tijd inzet op behoud, onderhoud en uitbreiding van natuur. Daarnaast wordt er scherp gelet op verdere verstening van grondgebied dat men zeer wil voorkomen. Het gaat bij de gemeente bij woningbouw over noodzakelijke woningbouw. Woningbouw in dit gebied en met dit volume in deze prijsklasse levert geen bijdrage aan het woningtekort, maar brengt wel extra mobiliteit met zich mee en de vraag naar parkeerruimte en nieuwe infrastructuur. Dat tast ook de grondwaterstand aan. Beheer daarvan is zeer noodzakelijk. Daarnaast kan het leiden tot precedentwerking. Het open karakter en de ruimtelijkheid verdwijnen. Er is inbreuk op het landelijk karakter van het gebied. Het Reeburgpark en omgeving geldt als buitengebied. Met dit plan wordt de leefomgeving aangetast, evenals de landschappelijke kwaliteit. Rust en privacy gaan verloren. Bouwen in dit gebied levert een hoge uitstoot van stikstof op. Dit zal ook de natuur in de omgeving, zoals Reeburgpark en Park Huize Bergen aantasten. <u>Strijdig met beleid</u> Het huidige plan is in strijd met de huidige bestemming 'Groen – Park' van het terrein. Het bijzondere karakter van landgoed Roucouleur staat met de nieuwbouw ontwikkeling onder druk. Tevens heeft de gemeente in het verleden al gereageerd per brief d.d. 27/28 september 2016 waarin geschreven is dat de woningbouw moet passen binnen het landgoed karakter en dat daarom maximaal 2 bouwlagen met kap toegelaten kunnen worden zonder kavelscheidingen. Dit advies is nu niet terug te vinden in de planvorming Tevens past de voorgestelde bouwontwikkeling niet binnen het coalitieakkoord 2023-2026 van de gemeente Vught, aangezien hierin juist de nadruk ligt op het realiseren van betaalbare en middeldure woningen.

	Voorstel/alternatief reclamant Het handhaven van de huidige bestemming 'Groen – Park' zodat de huidige landschappelijke kwaliteit behouden blijf en er dus geen nieuwbouw zal worden gerealiseerd. Mocht nieuwbouw alsnog doorgang vinden dan verzoekt reclamant de gemeente het stedenbouwkundig plan te herzien op bouwhoogte, bouwvolume, woningtypologie en posities van de bouwvlakken. Wellicht dat er kleinschalige bungalows kunnen worden gerealiseerd die stedenbouwkundig aansluiten bij de bestaande context, waarbij de bouwontwikkeling passend wordt gemaakt binnen het bestaande coalitieakkoord. Reclamant verzoekt tot slot om zijn zienswijze mee te nemen in de definitieve besluitvorming en ziet de gemeentelijke reactie graag tegemoet.
1.2	**Reactie gemeente** Algemeen De standaard regeling en systematiek voor woningen in de gemeente Vught is dat woningen uitsluitend binnen het bouwvlak mogen worden gebouwd, waarbij het bouwvlak volledig bebouwd mag worden en de goothoogte dan wel bouwhoogte respectievelijk 7 meter en 12 meter mag bedragen. Dit komt neer op een 'standaard' woning van 2 bouwlagen met kap. Echter, hiermee wordt een opbouw/setback niet uitgesloten. Voor vrijstaande woningen zijn in reguliere situaties binnen stedelijk gebied in veel gevallen bouwvlakken opgenomen van 200 m2 tot 300 m2. Dit komt neer op bouwvolumes van 1.900 m3 tot 2.850 m3. In het bestemmingsplan Vught Noord 2022, thans onderdeel van het omgevingsplan van de gemeente Vught, zijn zelfs nog grotere bouwvlakken (> 400 m2) met een toegestane goothoogte van 8 meter en een bouwhoogte van 14 meter aangegeven, waardoor bouwvolumes van meer dan 4.400 m3 mogelijk zijn. Hiermee zijn de bouwvolumes welke zijn toegestaan in het TAM-omgevingsplan vergelijkbaar, met het verschil dat het in onderhavig plan ruimere woonpercelen betreffen waarbij de toegestane bouwvolumes, situering en hoogten zijn afgestemd op de ruimtelijke context van het landgoed waarbinnen de woningen worden gerealiseerd. In de motivatie bij het plan is toegelicht dat het aantal woningen, situering en bouwvorm passend en aanvaardbaar zijn binnen de context van het landgoed en de landschapskamer waarin deze worden gerealiseerd. Dat maakt dat er in dit plan na goede overweging een maatwerkregeling is opgenomen voor de bouw van de woningen. Het verschil met de standaard regeling en systematiek is dat zowel de goot- als bouwhoogte op maximaal 12 meter is gesteld, waarbij een maximum is gesteld aan het aantal bouwlagen, zijnde 3 bouwlagen. Deze 3e bouwlaag mag enkel uitgevoerd worden in een opbouw/setback, die qua oppervlakte maximaal maar 50% van de te realiseren onderliggende bouwlaag mag bedragen. Een dergelijke opbouw/setback 'vervangt' hiermee in feite de traditionele kap. Dit betreft in onderhavige situatie maatwerk naar aanleiding van de afstemming met de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit en erfgoed (CRK&E)(zie tevens onder aantasting woongenot). Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in een stedenbouwkundig plan in combinatie met een beeldkwaliteitsplan op basis waarmee

	is ingestemd om de omgevingsdialoog te voeren en vervolgens het TAM-omgevingsplan op te stellen zoals dat als ontwerp ter inzage heeft gelegen. Tussen de woningen die worden gerealiseerd en de woning van reclamant worden ruime tuinen voorzien. Daarbij wordt de groene omranding van de landschapskamer, bestaande uit een volgroeide groenstructuur met hoge bomen, behouden. Dit leidt ertoe dat er voldoende ruimtelijke afstand en fysieke afstand zal bestaan tussen de woning van reclamant en de nieuwe woningen die met onderhavig plan mogelijk worden gemaakt. In een bestaande stedelijke omgeving – een regulier woongebied waar indiener woont – is dit een aanvaardbare ontwikkeling. <u>Aantasting woongenot</u> Het is correct dat er in het kader van de principemedewerking van 2016 randvoorwaarden door de gemeente Vught zijn gesteld aan dit initiatief. Hieraan is ook concreet invulling gegeven met uitzondering van het aantal wooneenheden en bouwvorm (2 bouwlagen afgedekt met een kap). De CRK&E en de stedenbouwkundige vonden het aantal van zes woningen te veel voor deze locatie en vonden het aantal van vier woningen beter passend. Daarnaast vond de CRK&E dat kubistische woningen hier qua architectuur en verschijningsvorm beter passen dan herenhuizen in 2 bouwlagen met kap uit de jaren '30 van de vorige eeuw, als tegenhanger c.q. contrast van het rijksmonument Roucouleur. Door deze 'afwijkende' bouwvorm (modern kubistisch) worden de betreffende rijksmonumenten juist in hun kracht gezet. Derhalve is er geen 'onbegrijpelijke draai' gemaakt, maar is de afwijking met betrekking tot het aantal woningen en woningen in 2 bouwlagen met opbouw derde laag tot stand gekomen in overleg met en op aangeven van de CRK&E. Dit heeft dus op zorgvuldige wijze plaatsgevonden in meerdere overlegrondes met de CRK&E. Het gevolg (voor reclamant) is dat er woningen van eenzelfde bouwhoogte mogelijk zijn, maar in een iets andere vorm. Dit is geen wezenlijke wijziging van plannen of afwijking van randvoorwaarden die het belang van indiener onevenredig aantasten. Aan de woning aangebouwde bijbehorende bouwwerken zijn inderdaad tot een maximum goot-/bouwhoogte van 4 meter toegestaan om zodoende aan te kunnen sluiten bij de hoogte van de begane grond van het hoofdgebouw. Bijbehorende bouwwerken die direct aan de woning grenzen zullen veelal in het bouwvlak of direct grenzend aan het bouwvlak worden gesitueerd. Deze aangebouwde bouwwerken kunnen dan ook niet tot in de perceelsgrens reiken gezien de afstand van het bouwvlak tot de perceelsgrens (15 - 17 meter) in combinatie met de groenfunctie ter plaatse van de bestaande houtsingel. Hier is de afstand 10 – 12 meter. Ook hier geldt dat de maatwerkoplossing gerelateerd is aan de stedenbouwkundige afweging waarbij is bepaald dat er op het terrein voldoende ruimte is om tot een aanvaardbare inpassing van de woningen te komen, die verder geen ruimtelijke relatie aangaan met de woning van reclamant. Een maatwerkregeling voor de nieuwe woningen tast ook de belangen van reclamant daarmee niet aan en staat in juiste verhouding tot de bouw en gebruiksregels binnen het plan. De vrijstaande bijbehorende bouwwerken mogen een goothoogte en bouwhoogte hebben van respectievelijk 3,25 meter en 5,00 meter. Dit is overeenkomstig de standaard regeling en systematiek van de gemeente Vught en die ook voor het woonperceel van

	reclamant zelf gelden. Echter, met het verschil dat deze niet tot in de perceelsgrens gebouwd kunnen worden, omdat aan de zijde van de bungalows aan de Willem van Beuningenlaan over een strook van 5 meter de functie 'Groen – Park' (met de aanduiding 'tuin') van toepassing is in plaats van de functie 'Wonen' (met de aanduiding 'bijgebouwen'). Ter plaatse van deze strook zijn géén vrijstaande bijbehorende bouwwerken toegestaan. Hier zijn uitsluitend kleinschalige bouwwerken, geen gebouw zijnde, ten dienste van de toegestane functies toegestaan. Dit is ongewijzigd gebleven ten opzichte van de huidige geldende bestemming 'Groen – Park'. Door deze strook van 5 meter te respecteren worden de bestaande bomen c.q. houtsingel, net als onder het huidige regime, beschermd. Het vellen en/of rooien van houtgewas is binnen deze strook verboden, uitgezonderd werkzaamheden die betrekking hebben op normaal beheer en onderhoud. Hiermee blijft tevens de bestaande afscherming behouden en wordt deze gewaarborgd. Het betreft hier volwassen bomen die aanzienlijk hoger zijn dan zowel de woning van reclamant als de nieuw te bouwen woningen. Doordat deze bomen bovendien een kroon hebben met een minimale diameter van circa vijf meter, zal de aantasting van de privacy, het zicht en de schaduwwerking als gevolg van de nieuwe woningen beperkt zijn. Deze bomen op terrein van initiatiefnemer nemen het volledige zicht weg en zorgen al voor de nodige schaduwwerking in de tuin van reclamant. Tevens voorziet de beplanting in eigen tuin ook al voor de nodige afscherming/privacy. Onderstaande afbeeldingen geven inzicht in de situatie. 



In artikel 9.4.2 is inderdaad een binnenplanse omgevingsplanactiviteit opgenomen op basis waarvan een grotere goot- en bouwhoogte van 7 meter voor bijbehorende bouwwerken is toegestaan. Hieraan zijn echter duidelijke voorwaarden verbonden waaraan moet worden voldaan. Eén van deze voorwaarden is dat er geen sprake mag zijn van onevenredige nadelige belemmeringen voor de omgeving op het gebied van privacy en dag- en zonlichttoetreding. Hiermee wordt de nodige zorgvuldigheid in acht genomen. Ook hiervoor geldt dat dit niet tot in de perceelsgrens kan vanwege enerzijds de strook van 5 meter die gerespecteerd is en anderzijds de watergang met beheerszone welke in eigendom is bij de gemeente.

Daarnaast bestaat er op basis van vaste jurisprudentie niet zoiets als een recht op vrij uitzicht, zeker niet in een reguliere woonwijk met bebouwingsdichtheden en functies als in onderhavige situatie. Daarnaast is er geen wettelijk voorschrift voor daglichttoetreding of schaduw. Om inzicht te geven in de toekomstige bezonningssituatie is de situatie op de maatgevende dagen van de 4 seizoenen in de bestaande situatie en de toekomstige situatie vergeleken.

De mogelijke bezonningsduur voor het hoofdwoonvertrek (woonkamer) in de periode tussen 19 februari en 21 oktober (dezelfde zonnestand) moet minimaal twee uur (120 minuten) bedragen. In de richtlijn (lichte TNO-norm) voor een minimale bezonning zijn adviezen gesteld voor de mogelijke bezonningsduur voor het hoofdwoonvertrek. De richtlijn stelt dat het hoofdwoonvertrek in het midden van de vensterbank binnenkant raam minimaal 120 minuten zon moet kunnen ontvangen, waarbij 19 februari als maatgevend gehanteerd moet worden.

Deze normen worden alleen toegepast op gevels die zon kunnen ontvangen; noordgevels ontvangen immers - hoogbouw of niet - nooit direct zonlicht. In onderhavige situatie is dus alleen de achtergevel van de woning van indiener relevant. Maatgevend is de bestaande situatie, waarbij de tuininrichting en de aanwezige groene omlijsting van het plangebied maatgevend zijn. Uit de in het plan opgenomen profielen valt daarbij op te maken dat de schaduwwerking van de nieuwbouw, voor zover die zou kunnen ontstaan, reeds valt binnen de schaduwwerking van de beplanting tussen indieners woning en de nieuwbouw (i.c. in de situatie namiddag en avond bij lage zonnestanden aan de westhemel) en dat de nieuwe woningen daarbij dan zelf ook weer in de schaduw komen te staan van de bestaande beplanting westelijk van de woningen. Daarmee veroorzaken de nieuwe woningen dus geen (extra) schaduw op de woning van reclamant die de in de TNO-norm opgenomen aanvaardbare waarden zouden benaderen.

	<u>Stedenbouwkundig plan heeft geen enkele aansluiting bij bestaande context</u> Zoals is toegelicht in het plan, is geconstateerd dat het landgoed waartoe het plangebied behoort, een gelaagde opbouw kent, waarbij het landhuis het hoofdmonument vormt. Het plangebied heeft binnen het landgoed een ruimtelijk functioneel zelfstandige plek, wat onderstreept wordt door het bomenkader rond de locatie. De ruimtelijke inrichting en functie van het plangebied is door de tijd heen gewijzigd, zo is ook toegelicht. Op voordracht van de gemeente heeft initiatiefnemer een plan uitgewerkt dat inspeelt op deze zelfstandige ligging en waarbij de historische ligging als onderdeel van de oude verdedigingswerken inspiratie is geweest voor een hedendaagse vormgeving van het stedenbouwkundige plan. Daarbij is de nieuwbouw in maat en schaal en verschijning ondergeschikt aan het landhuis als hoofdmonument. Ofwel; daar waar aansluiting, c.q. afstemming op de omgeving wenselijk is, is dit gedaan. Daarnaast is voor nadere invulling een stedenbouwkundig en ruimtelijk concept uitgevoerd, waarbij recht wordt gedaan aan de karakteristieke eigenschappen van de landschapskamer waarbinnen de ontwikkeling plaats vindt. <u>Overbelasting milieu/ecologie/landschap</u> Het plangebied maakt op basis van de omgevingsverordening Noord-Brabant géén onderdeel uit van het Natuur Netwerk Brabant (NNB) dan wel Natuur Netwerk Nederland (NNN), maar is onderdeel van het Stedelijk gebied. Ook de relatie met Natura 2000-gebieden is er niet direct gezien de afstand tot de dichtstbijzijnde gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied aan de noordzijde van het plangebied is gelegen op een afstand van ongeveer 1,7 kilometer. Het cluster Reeburgpark, Roucouleur, Voorburg heeft een groene setting. Het is echter niet concreet benoemd of aangeduid als ecologische verbindingszone, niet op provinciaal niveau en ook niet op gemeentelijk niveau. Dit cluster is in de omgevingsvisie van de gemeente Vught zelfs aangegeven als ‘zoekgebieden woningbouw’. Met onderhavig initiatief wordt hieraan dan ook concreet invulling gegeven.


Wonen, werken en voorzieningen
Levendig centrum
Zoekgebieden woningbouw
Vught
Woningbouw door verdichting en verhoging
Zorgsector
Kleinschalige bedrijvigheid
Kunst en cultuur
Verenigingsleven
Helvoirt
Lokale voorzieningen
Verenigingsleven
Kleinschalige bedrijvigheid
Vergroening
Verschillende woonvormen
Cromvoirt
Verenigingsleven
Verschillende woonvormen
Sport, spel en ontmoeting

	Hierbij dienen natuurlijk wel de uitgangspunten zoals benoemd in de omgevingsvisie in acht genomen en gerespecteerd te worden. Het groene karakter in de vorm van de bestaande houtsingel met de volwassen bomen wordt gerespecteerd. Hierdoor blijft het een corridor voor dieren. De situering en realisatie van de woningen vindt plaats binnen deze bestaande houtsingel. Dit betrof voorheen een grasveld/voetbalveld dat een aantal jaar geleden ingericht is als tuin die regelmatig onderhouden wordt. Hierdoor is het leefgebied beperkt en vooral aanwezig in de vorm van de bestaande houtsingel. Er is geen dan wel beperkt sprake van inbreuk op flora en fauna. Dit wordt ook bevestigd door het onderzoek dat in het kader van flora en fauna is uitgevoerd. Uit de uitgevoerde quickscan flora/fauna is gebleken dat ter plaatse van het plangebied geen sprake is van beschermende plant- en diersoorten. Daarnaast geldt ten alle tijden de algemene zorgplicht. Doordat de woningen zorgvuldig worden ingepast binnen de bestaande houtsingel wordt er zeker géén natuur vernield. Alleen de huidige inrichting van de tuin komt te vervallen. Daarvoor komen enerzijds de tuinen bij de woningen terug en wordt ook de noodzakelijke infrastructuur tot een minimum beperkt met daarbinnen een prominente plek voor de aardenwal met beplanting als referentie naar het verleden van het lunet. Dit biedt in de toekomstige situatie voldoende mogelijkheden om als 'corridor' te blijven fungeren voor kleine diersoorten zoals konijnen, eekhoorns, (steen)marters e.d.. De woningbouw levert in beperkte mate een bijdrage aan het woningtekort. Door de bouw van deze woningen komen elders weer woningen vrij in andere prijsklassen waardoor in enige mate een doorstroming ontstaat. De extra mobiliteit is beperkt op basis van een maximale verkeersgeneratie van 8,2 verkeersbewegingen per woning (matig stedelijk gebied, rest bebouwde kom). Het betreft daarmee 33 verkeersbewegingen. Gezien het beperkte aandeel gaat dit op in het bestaande verkeer van de Glorieuxlaan, Boxtelseweg en A2. De constatering dat dit ook de grondwaterstand aantast is niet nader onderbouwd. De toekomstige bebouwing en verharding wordt in ieder geval volledig afgekoppeld en binnen het plangebied weer geïnfiltreerd in de bodem. Hierdoor wijzigt de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse van het plangebied niet. De inbreuk op het gebied is beperkt door de zorgvuldige inpassing binnen de bestaande houtsingel. Wel krijgt het plangebied een ander karakter door de realisatie van de woningen. Echter, door het openstellen van het park ontstaat er ook weer een meerwaarde voor de omgeving (passanten/inwoners/omwonenden), aangezien het park c.q. landgoed nu niet toegankelijk is, maar afgesloten is. Het Reeburgpark en haar omgeving is niet aan te merken als buitengebied maar maakt overeenkomstig de omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant onderdeel uit van het stedelijk gebied. Door de bestaande houtsingel vindt, net als nu, de nodige afscherming plaats. Door de realisatie van de woningen zal verstoring van de rust en privacy beperkt zijn. Deze zal niet anders zijn dan die van de reeds bestaande aangrenzende woonpercelen aan de Willem van Beuningenlaan, die direct aan elkaar grenzen. Er zal net als bij de belendende woonpercelen sprake zijn van een reguliere en gebruikelijke woonsituatie in bestaande bebouwd gebied, met het verschil dat in onderhavige situatie juist sprake is van de nodige afscherming door het handhaven van de houtsingel.

	De uitstoot van stikstof neemt met name toe gedurende de realisatiefase. Dit is van tijdelijke aard. Dit is onder andere afhankelijk van de bouwmethodiek. Tijdens de gebruiksfase zal deze uitstoot beperkt zijn als gevolg van het verkeer van en naar de woningen, dat bij het bereiken van de Haldersebaan op gaat in het heersende verkeer en vanaf daar geen effect meer heeft op het resultaat van de aeriusberekening. Uit de aeriusberekening voor de gebruiksfase (worstcase) blijkt dat er geen depositietoename groter dan 0,00 mol N/Ha/jaar op Natura 2000-gebieden is. Strijdig met beleid Zoals eerder aangegeven in deze reactie is naar aanleiding van de afstemming/overleg met de CRK&E en de stedenbouwkundige de woningbouw ruimtelijke en stedenkundige ingepast met respect voor het landgoedkarakter en de historie (referentie naar lunet 7). Dit verzoek stamt uit 2016. De nu geldende woonvisie, waarin differentiatie van woningtypen is opgenomen, was toen nog niet van kracht. Gezien het beperkt aantal woningen (maximaal 4 stuks) is het niet realistisch om differentiatie toe te passen. Ondanks dat voorzien wordt in woningen in het hogere segment wordt een bijdrage geleverd aan de doorstroming op de woningmarkt waardoor elders (uiteindelijk) betaalbare en middeldure woningen vrij zullen komen. Voorstel/alternatief reclamant Het stedenbouwkundig- en beeldkwaliteitsplan is in zorgvuldig overleg met de CRK&E en de stedenbouwkundige van de gemeente tot stand gekomen. Derhalve is er geen aanleiding om het plan aan te passen.
1.3	**Conclusie** De zienswijze wordt ongegrond geacht en geeft geen aanleiding om het TAM-omgevingsplan aan te passen.
2.	**Zienswijze 2 -**
2.1	
2.2.	**Gemeentelijke reactie** Zie de gemeentelijke reactie op zienswijze 1. In aanvulling op deze reactie kan ten aanzien van de verhoogde ligging op de restanten van lunet 7 in relatie tot het zicht op de toekomstige woningen het volgende gesteld worden. De kortste afstand tussen de achtergevel van de woning van reclamant tot het plangebied (meest zuidelijk deel) is ongeveer 110 meter. De afstand tot de bouwbouwvlakken waar de woningen gesitueerd worden bedraagt respectievelijk ongeveer 135 meter, 150 meter en 170 meter. Hoewel de woning verhoogd ligt en de tussenliggende woningen aan de Willem van Beuningenlaan slechts 1 bouwlaag met een plat dak hebben, staan er verschillende bomen tussen deze woning en het plangebied. Deze bomen vormen obstakels die het zicht op de toekomstige woningen beperken of volledig wegnemen. Onderstaande afbeeldingen illustreren dit.



Het beperkte zicht door 'obstakels' wordt ook grotendeels bevestigd door onderstaande afbeelding vanuit streetview bezien vanaf de perceelsgrens van de woning aan de Willem van Beuningenlaan 2. Hierbij moet de kanttekening gemaakt worden dat dit vanaf straatpeil is. Ook dit beeld laat zien dat gezien de afstand en tussenliggende 'obstakels het zicht vanuit de woning van reclamant op het plangebied en de toekomstige woningen nihil zal zijn.



2.3	**<u>Conclusie</u>** De zienswijze wordt ongegrond geacht en geeft geen aanleiding om het TAM-omgevingsplan aan te passen.
3.	**Zienswijze 3 -**
3.1	**<u>Samenvatting zienswijze</u>** Reclamant maakt bezwaar tegen het wijzigen van het beleid van 'Groen-Park' naar bebouwing. Zijn bezwaar richt zich voornamelijk tegen het vernietigen van het daar gelegen park. Qua opzet, inhoud en argumentatie is deze zienswijze gelijkluidend als zienswijze 1 en 2 met betrekking tot het onderdeel Overbelasting milieu/ecologie/landschap.

	In aanvulling daarop stelt reclamant participatie ten aanzien van bouwvolume en aantal zeer op prijs. In dat geval is te denken aan een klein aantal bungalows die vooral ouderen dienen en die zo wel een bijdrage leveren aan het woningtekort in de gemeente Vught. Tot slot geeft reclamant aan zij aan de Boxtelseweg wonen op het lagere gedeelte van het 7e lunet van de gemeente Vught. Het verkeer is hier zeer druk. Het creëren van nog meer verkeersbewegingen in deze omgeving is zeer onwenselijk en onverstandig.
3.2	**<u>Gemeentelijke reactie</u>** Zie gemeentelijke reactie op zienswijze 1, ten aanzien van het onderdeel Overbelasting milieu/ecologie/landschap. In het kader van de voorbereiding op het TAM-omgevingsplan heeft participatie plaatsgevonden met de omwonenden, welke ook schriftelijk is vastgelegd. Het planvoornemen dat uitvoerig is afgestemd met de CRK&E en de stedenbouwkundige heeft als basis en uitgangspunt gediend voor de uiteindelijke planologische-juridische doorvertaling in (bouw)regels. Het aantal woningen is in afstemming met de CRK&E en de stedenbouwkundige van de gemeente verminderd van 6 naar maximaal 4 woningen. Het bouwvolume is in lijn met de mogelijkheden die de gemeente Vught ook op andere locaties biedt (zie tevens zienswijze 1). Het extra verkeer afkomstig van de woningen is beperkt op basis van een maximale verkeersgeneratie van 8,2 verkeersbewegingen per woning (matig stedelijk gebied, rest bebouwde kom). Het betreft daarmee 33 verkeersbewegingen. Gezien het beperkte aandeel gaat dit op in het bestaande verkeer van de Glorieuxlaan, Boxtelseweg, Haldersebaan en A2.
3.3	**<u>Conclusie</u>** De zienswijze wordt ongegrond geacht en geeft geen aanleiding om het TAM-omgevingsplan aan te passen.
4,	**Zienswijze 4 -**
4.1	**<u>Samenvatting zienswijze</u>** Reclamanten, maken net als de reclamanten van zienswijzen 1 en 2, bezwaar tegen de voorgestelde bouwmassa's en hoogten, positionering van de bouwvlakken, schaduwwerking, verlies van privacy en het vervallen van een vrij uitzicht op landgoed Roucouleur. Qua opzet, inhoud en argumentatie is deze zienswijze gelijkluidend als zienswijze 1.
4.2	**<u>Gemeentelijke reactie</u>** Zie gemeentelijke reactie van zienswijze 1.
4.3	**<u>Conclusie</u>** De zienswijze wordt ongegrond geacht en geeft geen aanleiding om het TAM-omgevingsplan aan te passen

DEEL II

AMBTSHALVE WIJZIGINGEN

Ambtshalve wijzigingen

De notitie beoordeling Stikstof met aeriusberekeningen is geactualiseerd.

Aldus besloten door de raad van de gemeente Vught in zijn openbare vergadering van 11 juni 2026.

de griffier,	de voorzitter,
M. Penders	C.N.A. Nijkerken-de Haan

POUDEROYEN TONNAER

pouderoyentonnaer.nl